K. VII. 11/c

Bot.
O.
'20

Bip.

Botanische
Beobachtungen
des Jahres 1782.

Von

Friedrich Kasimir Medikus.

Nebst einer Kupfertafel, einem sexuellen und alphabetischen Register.

Mannheim,
in der neuen Hof- und akademischen Buchhandlung,
1783.

STAATSBIBLIOTHEK
BAMBERG

Der

Königin

von Großbrittanien

Majestät

in tiefester Ehrfurcht

allerunterthänigst gewidmet

von dem Verfasser.

Vorbericht.

Ich begreife gar wohl, daß die hier folgende Beschreibung einiger Geschlechter aus der Familie der Contorten manchem ohne Kupfertafeln unverständlich seyn werde, so wie mir die Kölreuterische Abhandlung über den gleichen Gegenstand in den Akten unserer Akademie so lang undeutlich war, bis ich den Heumonat dieses Jahres die Zergliederung der Asclepiaden unternahm. Und dennoch habe ich mich beflissen, in dem einfachen historischen Stile die zur Zeugung erfoderlichen Theile kurz, aber

genau zu beschreiben, weil ohne diese genaue Beschreibung der unendliche künstliche Bau nicht deutlich wird, womit der allmächtige Schöpfer diese Pflanzen Familie vorzüglich ausgeschmückt hat. Aber nur einem Jacquin wird es begreiflich seyn, daß es in einem Jahre unmöglich ist, zugleich diese Theile zu entdecken, und auch in Kupfer stechen zu lassen.

Um aber doch den Freunden der Natur, die meine Zergliederungen prüfen wollen, die Mühe zu erleichtern, und sie dadurch den kürzesten Weg zu führen, mich zu verstehen, will ich die Pflanzen anzeigen, mit denen man anfangen müsse; damit es ihnen nicht wie mir ergehen möge, dem unglücklicher Weise die schweresten zuerst unter die Hände kamen. Der **hornartige Körper**, an dem die Staubfäden in dem Asclepiaden Geschlechte befestiget sind, ist in dem spizigen Cynanchum und der gemeinen Schwalben Wurzel am deutlichsten. Die

Staubfäden fallen am besten bei den strauch-artigen Asclepias in die Augen, und es erfordert wenig Mühe, alle zehen daselbst zu sehen. Der Bau des kegelförmigen Körpers aber ist bei dem fleischrothen Asclepias am sichtbarsten, bei der strauchartigen Asclepias aber am verwickelsten.

Blüthen, die man zergliedern will, müssen vorher einige Zeit in der Sonne gelegen seyn, damit der häufige Saft ein wenig verdünste, der ihre Zergliederung beinah unmöglich macht. Endlich ist zu allen diesen Zergliederungen eine stäte Hand, und ein sehr gutes Vergröserungsglas nöthig.

Sollten in den folgenden Beschreibungen einige Nachläßigkeiten eingeschlichen seyn: so weiß ich, daß der mir sie am ersten verzeihen wird, der im Stande ist, selbige zu entdecken. Mannheim, den 6. Erndemonat 1782.

Inhalt.

Kurze Geschichte dessen, was bis hieher von den Pflanzen aus der Contorten Familie bekannt gewesen.

Erster Abschnitt. Pflanzen aus der Contorten Familie mit fünf Staubfäden.

1. Oleander Nerium.
2. Siberisches Nerium
3. Griechische Periploca.
4. Niederliegende Kölreuterie.

Zweiter Abschnitt. Pflanzen aus der Contorten Familie mit zehen Staubfäden.

1. Spiziges Cynanchum.
2. Syrische Asclepias.
3. Fleischrothe Asclepias.
4. Strauchartige Asclepias.
5. Gemeine Schwalben Wurzel.

Dritter Abschnitt, welcher den Hauptkarakter dieser Geschlechter, nebst einigen Anmerkungen enthält.

Ankündigung.

Kurze Geschichte

dessen, was bis hieher von den Pflanzen aus der Contorten Familie bekannt gewesen.

Bei dem allgemeinen Eifer, die Kräuterlehre durch neue Erfahrungen zu bereichern, ist es eine merkwürdige Erscheinung, daß die ganze zahlreiche Familie von Pflanzen, die der Ritter von Linné Contorten nennet, bis auf unsere Zeiten ganz unbearbeitet, und ihr Blüthenbau unbekannt geblieben. Herr Jacquin, der unstreitig unter unsern iztlebenden Kräuterkennern den ersten Rang behauptet, hat die Zahl der Staubfäden in dem Geschlechte der Asclepias, Cynanchum und Stapelie 1758 zuerst mit Gewißheit be-

stimmt (1). Herr Kölreuter, der nach Rudolf Kammerer der einzige ist, der das Geschlecht der Pflanzen durch mannigfaltige und entscheidende Versuche vollkommen bestimmet hat, las darauf in der hiesigen Kurfürstlichen Akademie der Wissenschaften 1774 seine, in aller Absicht merkwürdige Abhandlung über die wahren männlichen Zeugungstheile der Schwalben Wurzel 2c. ab, worin er nicht allein die Zahl, sondern auch die Gestalt, Lage, und was zur genauen Kenntniß des Staubfadens nöthig war, auf eine einfache historische Art bekannt machte (2). Herr Jacquin gab hierauf in dem Jahre 1778 seine mit vortrefflichen Kupfertafeln bereicherte Abhandlung über die Genitalia Asclepiadearum heraus (3), in welcher er die Staubfäden, ihre Lage u. s. w. von noch einigen andern, hieher gehörenden Geschlechtern näher erörtete. Auch führte er daselbst an, daß der berühmte Rottböll in Kop-

---

(1) Select. Stirp. Americ. hist. pag. 82.

(2) Acta Theodor. Palat. T. III. physic. p. 41.

(3) Miscellanea Austriac. Vol. I, pag. 1.

penhagen im Jahre 1771 ebenfalls diese Geschlechter bearbeitet habe, wovon aber den Gelehrten nichts bekannt geworden, auser dem, so in dem Hallerischen Briefwechsel 1775 erschienen ist (4). Man sieht also hieraus, daß Herr Jacquin und Kölreuter die wahren Erfinder der Staubfäden in den Asclepiaden Geschlechtern seien, doch muß ich erinnern, daß dem grosen Kräuterkenner Dillen die Sache nicht ganz unbekannt gewesen war. In seinem vortrefflichen Werke, welches, nebst den Kupfertafeln des Tourneforts, die Grundlage zu den Generibus plantarum des Ritters von Linné gewesen, und ohne welche beide sein System, so wie mehrere andere spätere, vielleicht nicht erschienen wäre, hat er bei zwei Apocinums Arten von den Staubfäden Vermuthungen gehabt, ja solche so gar Tab. XXVIII, fig. 6, 7, 8, und Tab. XXIX, fig. 5, 6 ziemlich richtig abzeichnen lassen.

In dem Jahre 1775 habe ich den Bau der

---

(4) Halleri epistolar. ad eum missar. Vol. VI.

(5) Hort. Elthamens. Vol. I, pag. 31, 34.

Zeugungstheile bei der Griechischen Periploca, und dem, damals so genannten niederliegenden Cynanchum vielleicht zuerst genau beschrieben, da meine Abhandlung über jene Bäume, die bei uns im Freien ausdauern, mich zu diesen Prüfungen hinleiteten (6). Darauf habe ich im Heumonate 1782 zum erstenmale die Geschlechtstheile des Asclepias Geschlechtes untersucht, weil ich kurz vorher so glücklich war, die wunderbare Befestigungsart der Geschlechtstheile des Oleanders zu entdecken. Bei dieser Untersuchung fand ich, daß zwar die Herren Jacquin und Kölreuter den Bau und die Lage der Staubfäden genau beschrieben, daß ihnen beiden aber der Bau desjenigen Körpers unbekannt geblieben, an welchem die Zeugungstheile theils befestiget sind, theils anliegen; ferner, daß ihnen die Befruchtungsart gänzlich entgangen, und sie irrig einen Theil dieses Körpers als Stigma angenommen, der es gewiß nicht seyn kann. Da ich überzeugt bin, daß diesen

---

(6) Bemerkungen der Kurfürstl. ökonomischen Gesellschaft, Jahrgang 1774, S. 179.

beiden grosen Gelehrten eben so wie anderen meine Entdeckungen sehr erwünscht seyn werden: so hielt ich es für das Beste, solche sogleich durch den Druck bekannt zu machen. Ich werde nun, so viel als möglich, alle Arten dieser Contorten Familie genau prüfen, weil ich in der Kunst, diese Blumen zu zergliedern, eine Fertigkeit erlangt habe, die man nur durch die Zergliederung vieler tausend Blüthen, durch die Geduld eines Heiligen, und durch den schärfesten Beobachtungsgeist erlangen kann. Diese meine Beobachtungen werde ich dann in einer besondern Abhandlung, und mit den nöthigen Kupfern erläutert herausgeben, und hoffe ich dadurch, alle Dunkelheiten zu zerstreuen, die bisher diese Contorten Familie umgeben haben. Gegenwärtig werde ich meine Beobachtungen nach dem künstlichen Systeme des Ritters von Linné, und zwar einige Geschlechter unter die Klasse mit fünf Staubfäden, andere unter die Klasse mit zehen Staubfäden ordnen, als wohin sie, nach den angenommenen Grundsäzen dieses Systemes, eigentlich gehören. In Beschreibung der Geschlechter werde ich alles über-

gehen, was nicht zur Kenntniß der Zeugungsglieder erforderlich ist.

Erster Abschnitt.

Pflanzen aus der Contorten Familie mit fünf Staubfäden.

1. Oleander Nerium. Nerium Oleander L.

Hier ist die Befestigungsart merkwürdig, wodurch die Zeugungsglieder an einander angeheftet sind. Um diese deutlich zu machen, will ich zuerst die Narbe, und hernach den Staubfaden beschreiben.

Die Narbe ist ein rundlichter Körper, der obenher eine becherartige Vertiefung hat. Sowohl die äusere Ründung, als die obere Vertiefung sind ganz Narbe, und zur Befruchtungszeit mit einem Ueberflusse von glänzender ölichter Feuchtigkeit bedeckt. Diese Narbe stehet auf einer tellerartigen Platte, die rund her-

um ein wenig heraus ragt. An dem Rande dieser Platte kommen in gleichen Zwischenräumen fünf kleine stiftenartige Fäden heraus. Ein jeder solcher raget wagerecht etwas über den Rand der Platte hervor, und gehet denn in einem spizigen Winkel herunter. Dieser Wiederhacken ist weiß, und so lang als die Narbe.

Der Staubfaden hat einen kurzen Faden, der gegen aufen eine porcellanartige weisse glänzende Erhabenheit hat, und von da in der pfeilförmigen Spalte des Staubkolbens sich endet.

Der Staubkolben hat die Gestalt eines Pfeiles. Seine beiden untern Ansäze laufen als ein glatter Faden auf beiden Seiten zur Spize zu, und endigen sich daselbst in einen langen, mit feinen Haaren besezten Faden. Die äusere Seite des Staubkolbens, zwischen den glatten hinauf laufenden Fäden, ist mit einer Menge feiner haarichter Wolle bedeckt, die innere Seite desselben hingegen, wenn der Saamenstaub ausgeflossen ist, hohl.

An eben dieser innern Seite, unten wo die Logen des Saamenstaubes ein Ende haben, ets

was höher hinauf, wo der Faden in dem Staubbeutel aufhört, findet man ein Löchlein. In diesem Loche steckt der oben beschriebene Wiederhacken der Narbe, so daß vermittelst desselben der Staubbeutel ganz dicht an die äusere Seite der Narbe befestiget ist.

Die fünf Staubbeutel, die auf diese Art so herrlich an die untere Platte der Narbe befestiget sind, schliesen sich über dieselben wie ein Kegel zusammen, und die fünf langen Endfäden verwickeln sich, und halten die Staubkolben auch noch in ihrer nähern Verbindung. Der Saamenstaub ist also genöthiget, auf die Narbe zu fallen, und kann unmöglich was von ihm verloren gehen.

Bei kühlem Wetter ist es ganz leicht, diesen Wiederhacken der Narbe zu entdecken, wenn man sanft mit der Blume umgeht. Aber auch bei einer ungeschickten Behandlung wird man die Fäden an der Narbe wie Warzen erblicken, oder sie bleiben im Löchlein stecken, wo man sie mit einer Pincette herausziehen kann. Bei jenen Stauden, die im Freien stehen, ist diese Beobachtung auch viel leichter zu machen, als bei jenen in Kübeln.

2. Siberisches Nerium. Nerium Sibericum M.

Herr Jacquin hat diese wegen ihren schönen Blättern herrliche, wegen ihrem Auslaufen aber sehr beschwerliche Pflanze in dem Horto Vindebonensi Vol. III, Tab. 66 beschrieben und abgezeichnet, in den Miscellan. Austriacis Vol. I, pag. 9 den Carakter der Blume, und ebendas. Tab. 1, fig. 1 eine Abbildung der einzelnen Theile geliefert. Er nennt sie jedesmal Apocynum Sibericum, aber die obige Beschreibung des Oleander Neriums zeiget, daß diese Pflanze kein Apocynum, sondern ein Nerium sei.

Staubfaden. Seine Bildung ist ganz die nämliche, wie ihn Jacquin beschrieben und abgezeichnet, nur hat er das Löchlein übersehen, daß ich bei dem Oleander Nerium so eben beschrieben habe.

Narbe. Ist abermals, wie sie Jacquin beschrieben, nur hat er die fünf Wiederhacken übersehen, die aus der Narbe hervorkommen, und die Staubfäden an solches befestigen. Sie fallen demnoch stark in die Augen. In seiner

Abbildung hat er sie als Warzen zwar angezeigt, die auf der Narbe befindlich sind. Aber so erscheinen sie nur, wenn man die Staubbeutel gewaltsam von der Narbe losreißt, da denn der Faden aus dem Loche des Staubkolbens herausgeht, und sich auf die Art auf die Narbe anlegt, wie es Jacquin angegeben.

Anmerkung. Als ich diese Pflanze untersuchte, und die auffallende Aehnlichkeit mit dem Nerium entdeckte, auch fand, daß das übrige mit Jacquins Beschreibung überein kam, unterließ ich die Beschreibung davon zu entwerfen, weil ich, wegen Entkräftung der Augen, die man bei Untersuchungen dieser Art Zergliederung wahrhaft aufopfert, solches einige Tage aufschieben wollte. Unglücklicher Weise hörte die Pflanze auf zu blühen, und mußte ich diese Beschreibung mehr nach meinem Gedächtniße entwerfen. Doch zweifle ich, daß mir was entgangen seyn möge, weil ich auf die Zergliederung dieser Blumen viel Fleis und Aufmerksamkeit verwendet.

3. Grie-

3. Griechische Periploca. Periploca Graeca L.

Da ich dies Frühjahr meine einzige rebenartige Staude von Periploca zu versezen genöthiget war, weil sie sich mit den andern herum stehenden Bäumen zu viel verschlungen, so hatte ich das Mißvergnügen, dies Jahr keine Blüthen zu erhalten, nach welchen ich meine, in dem Jahre 1775 nieder geschriebenen Bemerkungen hätte berichtigen können. Wenige aus dem Kurfürstl. Schwezinger Garten erhaltenen Blüthen haben mir jedoch keine Gelegenheit verschafft, die Beschreibung abzuändern, und ich rücke hier jene ein, die bereits in den Bemerkungen der Kurfürstlichen ökonomischen Gesellschaft im Drucke erschienen ist.

Der kleine, wie eine Birne gestaltete Fruchtknoten bestehet aus zwei Fruchtbälgen, die sich aber oben in eine gemeinschaftliche, sehr grose Narbe endigen. Dies Stigma stellet eine Halbkugel vor, indem ihre untere Seite platt, die obere aber platt abgerundet ist. Gleichwohl ist die Nebenseite rund herum durch fünf Vertiefungen abermals in fünf warzenförmige Erhö-

hungen zertheilet. Denn es gehen fünf drei-eckigte Furchen durch den äuseren Theil des Halbzirkels der Länge nach durch, so daß der breitere Theil des Dreieckes inwendig ist, die Furche sich aber auswendig nur wie eine Spalte zeiget. Und zwischen diesen Spalten wölben sich die Erhöhungen ganz seicht. Auser diesen Furchen hat das Stigma oben her noch fünf kleine rundlechte Vertiefungen, die sich mit einer feinen, etwas schiefen Linie in die erstern Furchen verlieren, und dadurch diesem halbkugelichten Stigma eine artige Bildung ertheilen.

In die dreieckigte Furche schliest sich ein kleiner Theil von dem Faden des Staubfadens so genau hinein, daß diese Theile da mit einander verwachsen zu seyn scheinen. Sie sind es aber nicht.

Der Staubfaden entspringt in gerader Linie vor dem fadenartigen, so genannten Honigbehältniße mit einem krumm gebogenen, breiten und kurzen Faden. Oben stehen seine Staubkolben, die aus zwei, inwendig hinein sich öffnenden Staubbeuteln bestehen, oben zu-

sammen laufen, unten aber von einander klaffen, und da einen langlechten dreieckigten Zwischenraum lassen, der eine gleiche Erhöhung hat. Diese leztere Erhöhung passet in des Stigma's Furche so genau hinein, daß man sie bei der höchsten Sorgfalt kaum aus einander heraus ziehen kann; doch habe ich es mehrmals bewerkstelliget. Indessen bleibt dennoch gar oft bei der sorgfältigsten Behandlung in Herausnehmung des Staubfadens aus dieser Furche entweder dieser Theil des Staubfadens in der Furche stecken, den man alsdann leicht heraus nehmen, und den künstlichen Theil des Stigma's betrachten kann; oder es löset sich ein Theil von dem Stigma selbst ab, als welches leztere am gewöhnlichsten sich ereignet. Der Staubfaden ist sowohl unter dieser merkwürdigen Ineinander-Fügung, als auch über derselben gänzlich frei, und unten her stehen die Fäden wie Säulen um den dünnen Griffel; oben her aber bilden die Staubkolben ein etwas abstehendes Gewölbe, und überwölben das Stigma damit.

In den obern fünf kleinen Vertiefungen des

Stigma's liegen eben so viele Drüsen, die einen kugelichten Körper haben, und sich in einen kurzen linienartigen Schwanz endigen. In dem noch unreifen Stigma findet man sie leicht, wo sie in ihren Vertiefungen liegen, und oben her ganz platt sind. So wie aber das Stigma reifet, füllen sich diese Drüsgen mit Feuchtigkeit, machen sich aus ihrer Grube frei, lassen den Saft auf das Stigma ausdünsten, und liegen endlich ganz schmuzig und verschrumpfet oben auf, so daß man sie leicht wegnehmen kann. Sie verlieren sich aber früh, so daß man sie in bald abgeblüheten Blumen gar nicht, oder nur einzeln antrift.

Anmerkung. Wenn man die zwei von mir beschriebene Arten des Nerium Geschlechtes mit dieser Periploca vergleichet: so findet man eine Bemühung der Natur, der Narbe den männlichen Staub zu versichern, den man sonst nicht so leicht vorfindet. Bei den beiden erstern gehen Wiederhacken aus der Narbe, die in das Löchlein des Staubfadens hineindringen, um solchen fest an die Narbe zu vereinigen. Hier sind gar dreikandige Furchen, die durch den äu-

feren Rand des Stigma's senkrecht durchdrin-
gen, und den Staubfaden durchlassen, so daß
er sich also unmöglich von ihr entfernen kann.
In beiden wölben sich die Staubkolben über der
Narbe, so daß der männliche Saamen schlech-
terdings auf die Narbe kommen muß.

In dem Baue der Narben selbst scheint
noch eine merkwürdige Verschiedenheit zu seyn,
die mir noch nicht ganz klar ist. Bei den bei-
den Neriums Arten ist ein offenbarer Griffel
da, auf dem unten die zween Fruchtbälge auf-
sizen, und der oben seine Narbe trägt. In
der Griechischen Periploca hingegen dringen die
zwei Griffel mit zwei Höhlungen in die Narbe
hinein, die oben mit den Vertiefungen eine Ge-
meinschaft zu haben scheinen. Ich vermuthe
also, daß die wahre Narbe in der Griechischen
Periploca noch nicht entdeckt, und daß der halb-
kugelichte Körper nur dazu bestimmt sei, theils
die wahre Narbe in sich, die Staubfäden aber
an sich anzuschliesen. Künftige Zergliederun-
gen werden dies Geheimniß aufschliesen.

4. Niederliegende Kölreuterie. Kölreuteria procumbens M.

Ich habe diese Staude in den Bemerkungen der Kurfürstl. ökonomischen Gesellschaft Jahrgang 1774, S. 179 u. f. was die Staubfäden anlangt, genau unter dem Namen von niederliegendem Cynanchum als eine unbekannte Art beschrieben, und Seite 186 bemerkt, daß mir ihrentwegen noch mancherlei Zweifel übrig blieben. Dies Jahr habe ich sie nun abermals genau geprüft, und gefunden, daß sie schlechterdings ein neu Geschlecht ausmache, und sie zu Ehren des um die Physiologie der Pflanzen sowohl als auch um die Contorten Familie so ausnehmend verdienten Gelehrten, Kölreuterie genannt. Damals war mir der Bau desjenigen Körpers unbekannt geblieben, der in Gestalt eines Pistills in der Mitte der Blüthe steht, ich habe aber dies Jahr dessen künstlichen Bau genau entdeckt. Dies falsche Pistill theilt sich in zwei Theile, in den untersten und obersten.

Der untere Theil ist ein cylinderichter Körper, mit welchem unten das Rohr des Blu-

menblattes, die fünf feinen Sternblättlein, und die Staubfäden verwachsen sind. Inwendig ist er hohl, so daß die Früchtbälge genau hinein passen, folglich ist es oben her gewölbt. In diesem Gewölbe ist in der Mitte eine runde Oeffnung, in welche Oeffnung der Zapfen des obern Körpers genau hinein paßt, doch so, daß er, besonders um die Befruchtungszeit, gar gern heraus geht, weil alsdann sowohl die runde Oeffnung in dem Rohre, als auch der Zapfen durch Feuchtigkeit sehr schlüpferig erhalten wird.

Der obere Theil ist unten her auch was cylinderartig, und unter demselben ragt der feine, wie abgedrehte Zapfen heraus, mit welchem er in das Rohr eingepaßt ist. Von diesem cylinderartigen Theile steigt er kegelförmig in ziemlicher Gröse in die Höhe, und oben in der Spize theilt er sich in zwei narbenähnliche Theile, die etwas von einander klaffen.

Staubfaden. Unten entspringt eine breitlechte Haut, die aufrecht steht. An der inwendigen Seite, gegen oben zu, befinden sich zwei **Staubkolben**, die sich, ohne einander zu be-

rühren, oben her gegen einander neigen, unten aber von einander abstehen, und sind da wie Warzen angewachsen, doch so, daß sie oben her über die fadenähnliche Haut etwas hervorragen. Diese Staubkolben sind in der unaufgeblühten Blume eiförmig, hellglänzend gelb, und in Betracht des Verhältnisses der ganzen Blüthe, gros. Wenn aber die Blüthezeit geendiget ist, findet man eine länglecht zersprungene Kapsel, mit mancherlei feinem Zellgewebe durchwebt, in welchem der Saamenstaub saß, der nun ganz verdünstet ist. Wenn man also jene so ganz hellglänzend ausgefüllte Blase des Staubkolbens in seiner Jugend mit dieser leeren Blase vergleicht: so ist mehr als wahrscheinlich, daß hier der Saamenstaub in Gestalt eines feinen Oeles vorfindlich sei.

Da wo der breitlichte Faden des Staubfadens sich endet, stehet äuserlich oben eine dünne durchsichtige **Schuppe**, die ausgehöhlt, und an den obern Theil des falschen Pistills, da, wo er noch cylinderartig ist, angestämmt ist. Diese Schuppe bedeckt, wie ein Wetterdach, von aufen die Zwillings Staubkolben, und

kann, da sie nur unten angewachsen, auf beiden Seiten und oben frei anliegt, durch ein feines Zänglein leicht hinweg genommen werden.

Fünf solcher Staubfäden, jeder mit seinem Zwillings Staubkolben und mit seiner Schuppe stehen in jeder Blüthe äuserlich frei, doch hat mich gedünkt, daß sie inwendig mit einer Hervorragung, die zwischen den Staubkolben entspringt, mit dem untersten Theile des falschen Pistills verbunden seien. Wegen der ausnehmenden Feinigkeit konnte ich dies Jahr wegen Entkräftung meiner Augen diese künstliche Verbindung nicht gänzlich entdecken, doch deuchte mir, daß ich eine Uebereinstimmung mit jener des Oleanders wahrgenommen.

Wenn man nach dieser Beschreibung der Blüthe drei Einschnitte der Blumendecke, eben so viele von der Blume, und dem innern Sterne hinweg nimmt, wird man mit einem Vergröserungsglase, auch mit blosen Augen, den Bau des Staubfadens, nebst den durchscheinenden Staubkolben genau unterscheiden können, besonders wenn man die Schuppe ebenfalls hinweg nimmt.

Anfang von staublosen Staubfäden.

Da, wo die wahren Zwillings Staubkolben an dem falschen Pistille anliegen, findet man fünf schwarze Punkte, die alle fünf deutlich in die Augen fallen, so bald man die Schuppen der Staubfäden abgelöst hat. Sie kommen vollkommen mit jenen hornartigen Körpern überein, an welchem die Zwillings Staubfäden der Asclepiaden befestiget sind. Unter der überschwenglichen Menge von Blüthen, die ich zergliedert, hat es mir nur einmal geglückt zu entdecken, daß würklich, nach Art der Asclepiaden, aus diesem hornartigen Körper zwei Faden ausgiengen, an welchen, beinah senkrecht auf beiden Seiten, zwei länglechte Staubkolben herunter hiengen. Aller alles war so unendlich klein, daß man die Staubfäden der Asclepiaden unzählige Male muß gesehen haben, wenn man eine so seltene Erscheinung beobachten kann. Nach meiner Erfahrung sind zwar jedesmal die fünf hornartige schwarze Punkte, oder Körper da; aber nur als die allergröste Seltenheit die den Asclepiaden ähnlichen Staubkolben, die aber gewiß staublos sind.

Diese Kölreuterie hat also würkliche, und scheinende Zeugungsglieder. Die würklichen sind die fünf Staubfäden mit ihrem Zwillings Staubkolben, und das Pistill, so ich gleich beschreiben werde. Die scheinenden sind die fünf hornartigen Körper, selten mit Staubkolben versehen, und die narbenähnliche Endung des obern Theiles des falschen Pistills.

Pistill. Zwei kleine Fruchtbälge, die oben her abgerundet scheinen, und auf den beiden innern Seiten flach auf einander liegen. Oben steht die kaum sichtbare Narbe, wie eine runde Platte, die erst recht sichtbar durchs Verwelken wird, weil sie sich denn durch ihre schwarze Farbe zu erkennen giebt. Diese zwei Narben stehen an der untern Seite des Zapfens des falschen Pistills an, da, wo er durch die runde Oeffnung des cylinderichten Körpers durchgeht.

Anmerkung. Die Entdeckung des wunderbaren Baues des falschen Pistills hat mir in der Lehre der Befruchtung dieser, mit den Cynanchen und Asclepiaden nah verwandten Geschlechtes einen ungemeinen Aufschluß gegeben, um so mehr, da ich hernach fand, daß bei den

von mir untersuchten Cynanchen und Asclepiaden der nämliche Mechanismus in dem Hauptwesen herrsche. Denn nach meiner Einsicht dringt der männliche Saamen, als ein feines Oel durch die obere Oeffnung des Gewölbes, so mit den Zapfen künstlich verwahret ist, durch, und kömmt auf die daselbst mittelbar anstosenden Narben der Fruchtbälge. Daß an dem Rande dieser Oeffnung eben sowohl, als an dem Zapfen, eine schlüpferichte Feuchtigkeit abgesondert wird, macht diese Theile nichts weniger als zur Narbe, weil es aus der Analogie bekannt ist, daß die Natur bei einer so künstlichen Aneinanderfügung für die Absonderung der Feuchtigkeit allemal Sorge trägt, die dergleichen Theile schlüpfericht erhalten müssen.

Will man aber die Feuchtigkeit einer Narbe in zwei Theile, nämlich in den wahren weiblichen Saamen, und in die zuführende Feuchtigkeit eintheilen, welche leztere wahrscheinlich den grösten Theil, sowohl im Thier- als Pflanzenreiche, ausmacht: so kann ich es geschehen lassen, daß man diese in der künstlichen Spalte sucht, durch welche der männliche Saamen zu

dem weiblichen durchdringt. Ob nun diese beide Saamen sich nicht durch einen in sie gelegten attraktionsmäsigen Trieb mit einander verbinden, ist eine Frage, deren Untersuchung mich hier zu weit von meinem Zwecke abführen würde.

Merkwürdig ist die Verwandtschaft dieser Contorten Familie. Die Griechische Periploca trägt an einem Staubfaden zwei Staubkolben, die aber äuserlich mit einer gemeinschaftlichen Ueberziehung in einen Staubkolben würklich vereint sind. Die Kölreuterie hingegen hat zwei Staubkolben, die unten eben so vereiniget sind, oben her aber schon etwas frei stehen. Dies Geschlecht ist also der Uebergang zu jenen Geschlechtern, die zehen ganz getrennte Staubfäden haben, oben aber, wie Zwillinge, an einen gemeinschaftlichen hornartigen Körper verbunden werden. Eben die fünf hornartige Körper an der Kölreuterie zeigen die Verwandschaft dieses Geschlechtes jener mit zehen Staubfäden noch deutlicher an.

Hier in dieser Kölreuterie bemerkt man ferner zum erstenmale, daß der in der Mitte stehende Körper, den ich bisher das falsche Pistill

genannt, aus zwei Theilen bestehe, an welchem fünf Staubfäden mit Zwillings Staubkolben angelehnt sind. Dies ist der Uebergang zu jenen Geschlechtern, die zehen wahre Staubfäden haben, und deren Beschreibung der zweite Abschnitt enthält. Denn in diesen leztern wird nun der Bau viel künstlicher und verwickelter. Damit man mich in Zukunft besser verstehe, muß ich bemerken, daß ich diesen in der Mitte stehenden Körper, der aus zwei Theilen bestehet, folgender Masen benennt habe.

Der kegelförmige Körper, welcher der oberste ist, und an welchem die Staubfäden befestiget sind.

Das Rohr, welches der unterste Theil ist, und grösstentheils die Behältniße enthält, in welchem die Staubkolben ganz frei und senkrecht hängen.

Zweiter Abschnitt.

Pflanzen aus der Contorten Familie mit zehen Staubfäden.

1. Spiziges Cynanchum. Cynanchum acutum L.

Linné hat das Geschlecht nach der mittelsten, in ein Rohr verwachsenen Blüthe, die er ausnehmend irrig das Honigbehältniß nennt, bestimmt. Und da dies ein sehr in die Augen fallendes Merkmal ist, wofern es bei den übrigen Arten, die ich zu untersuchen keine Gelegenheit gehabt, auch eintrift: so ist es gut, diesen Geschlechtskarakter so lang beizubehalten, bis neuere Erfahrungen solches abzuändern verordnen.

Das Rohr besteht aus fünf Schuppen, die aufrecht neben einander stehen, unten und inwendig, so weit sie zusammen stosen, mit einander verwachsen sind, auf den beiden Seiten äuserlich aber frei stehen.

Die äusere Seite ist mit zwei Säcken gezziert, die unten spizig geschlossen sind, und ein wenig von einander klaffen, oben aber zusammen stehen. Beide bilden die Gestalt einer Paar Mannshosen, die zwischen zwei Zapfen aufgehängt sind. Oben endiget sich diese äusere Seite der Schuppe in zwei Spizen auf den äusersten Enden, und in der Mitte mit einer kaum sichtbarenErhabenheit. Diese zwei Säcke sind wahre Säulen, die oben zwischen den zweien äusern Spizen und der mittlern Erhabenheit zwei schwache Vertiefungen haben, in welchen beiden, wie ich nachher zeigen werde, der Staubkolben liegt. Da, wo diese Höhlungen äuserlich aufhören, steht ein weisses Blättlein, daß sich bald herum beugt, auf den kegelförmigen Körper aufliegt, und auf dieser Seite die Höhle bilden und schliesen hilft, in welcher der Staubkolben liegt. Die Farbe dieser zwei Säulen ist weissem Porcelain ähnlich.

Inwendig sind die Schuppen in der Mitte jede mit einer Dreispize vereinigt nnd verwachsen, so daß sie zusammen zwei Höhlungen bilden; die unterste, in welcher die Fruchtbälge

liegen,

liegen, und die oberste, in welcher der kegelförmige Körper einpaßt. Beide Höhlungen sind durch eine enge runde Oeffnung vereint, in welcher die beiden Narben der Fruchtbälge an die Spizen des kegelförmigen Körpers anstosen.

Der kegelförmige Körper ist oben her platt und grün, nur daß er zwei rundlechte spizige narbenähnliche, von einander klaffende Erhabenheiten hat. An dem Rande ist er oben her in fünf scharfe Einschnitte zertheilt, wodurch die Platte dieses kegelförmigen Körpers einem Kammrade gleich sieht. Gleich unter diesen fünf scharfen Einschnitten wird er kegelförmig, bekömmt aber gleich fünf halb tellerförmige Herborragungen, die dem Nectario in der Cotyledone spuria viel ähnlich sind. Von da verliert er sich in eine Spize, die zwei Flächen hat, an welcher die Narben anstehen. Diesen künstlichen Bau werde ich gleich näher erklären, wenn ich zuvor die Staubfäden werde beschrieben haben.

Staubfäden. An fünf länglechten schwarzbraunen hornartigen Körpern, und zwar aus deren Mitte, gehen auf beiden Seiten zwei was

gerechte, sehr kurze Fäden heraus, an welchen zwei eiförmige Staubkolben befestiget sind, die senkrecht hängen. s. Jacquins Miscell. Austr. Vol. I, Tab. I, fig. 4, l. m.

Dieser Staubfaden ist nun folgender Massen befestiget. Der, in Betracht des Ganzen, sehr grose hornartige Körper ist in dem scharfen Einschnitte des kegelförmigen Körpers, und an der gemeinschaftlichen Spize zweier Schuppen des Rohres so befestiget, daß er über den kegelförmigen Körper hervorragt, und gar leicht zu sehen ist, wenn man das innere Blumenblatt hinweg genommen hat. Die beiden Staubkolben liegen in Höhlen, die durch die Zusammenkunft folgender Theile gebildet werden.

Die Basis dieser Höhle ist zum Theile die obere ausgehölte Fläche einer Säule jener fünf Schuppen des Rohres, so ich oben beschrieben. Eine solche Schuppe enthält also zwei Bases, jede als das Ende einer Säule. Der andere Theil der Basis wird von jener halb tellerförmigen Hervorragung gebildet, die ich an dem kegelförmigen Körper beschrieben habe. — Die hintere und einen Theil der oberen Seite dieser

runden Höhle wird abermals durch den kegelförmigen Körper gebildet, der unter jedem scharfen Einschnitte ein wenig ausgehölt ist. — Die vordere und einen Theil der oberen Seite wird endlich durch das weisse Blättlein gebildet, welches jede Schuppe auf sich sizen hat. Man kann sich nichts wunderbarers, als eine solche Höhle bilden, die so ganz ihrem Endzwecke entspricht. Denn von innen eröffnet sie sich gegen die Spize des kegelförmigen Körpers zu auf mancherlei Art, wodurch das befruchtende Oel des männlichen Saamens gerad zu den Narben der Fruchtbälge hingeleitet wird.

Die Staubkolben liegen hier sehr hoch, und am höchsten unter allen denen von mir zergliederten Arten der Asclepiaden, welches auch die sonderbare äuserliche Gestalt der Schuppen erkläret.

Pistill. Zwei Fruchtbälge, die oben mit einem dünnen Griffel sich enden, an welchem eine schiefe rundlechte Narbenplatte aufsizt. Diese Narbenplatten stosen an die zwei Flächen des kegelförmigen Körpers an, wo sich dieser endet, und durch die enge Oeffnung des Rohres

durchdringt. Die Lage ist also so beschaffen, daß das männliche Oel des Staubkolbens, so durch die Spalten der Höhle an dem kegelförmigen Körper sich herunter begiebt, schlechterdings auf die Flächen der Narben hin kommen muß.

2. Syrische Asclepias. Asclepias Syriaca L.

Der kegelförmige Körper ist oben her platt, hat in der Mitte eine Vertiefung, und auf den Seiten ist er fünfmal eingeschnitten, jeder kleine Einschnitt ist halbrund, und schön violetroth. Diese Farbe und Gestalt behält er ohngefähr in der Dicke eines feinen Messerrückens, von wo er anfängt, sich etwas hinein zu begeben, und alsdann in Gestalt eines stumpfen Kegels herabzusteigen.

Da wo diese obere Platte ein Ende hat, und zwar unter jedem runden Einschnitte ist der Plaz, wo der **hornartige Körper** der Zwillings Staubfäden befestiget ist. Gleich unter dieser Stelle kommen zwei Blättgen hervor, die herunterwärts in einem spizigen Winkel senkrecht aus diesem kegelförmigen Körper

hervor kommen, oben daher von einer kaum merklichen Breite sind, in Verhaltung des Ganzen aber ziemlich weit hervor stehen. Diese zwei Blättlein bilden eine schmale Spalte. Und da ich oben gesagt, daß sich dieser kegelförmige Körper in einen stumpfen Kegel abrundet, so ist es klar, daß der breitere Theil zwischen zweien solchen Spalten eine grösere Höhlung seyn müsse, die sich in den Kegel verliert.

Die Zwillings Staubfäden sind nun mit ihrem hornartigen Körper unter dem runden Einschnitte befestigt. Ihre äuserst kurze Fäden sind beide so lang, als die Spalte breit ist. Von da hängen die Staubkolben senkrecht herunter, und zwar an jener grösern Höhlung, zwischen den zweien Spalten des kegelförmigen Körpers. Sowohl der Faden als der Staubkolben sind gänzlich frei. In jeder Höhle liegen also zwei Staubkolben, wovon der eine an dem hornartigen Körper der rechten Hand, der andere an dem hornartigen Körper linker Hand befestigt ist. Sie hängen also, wie zwei Zwergsäcke über den Rücken der schmalen Spalte senkrecht herunter.

Das Rohr ist mit der Blume, die ganz irrig das Nectarium heist, verwachsen, cylinderartig, bis beinah in die Mitte von unten herauf ganz, von da aber in fünf Schuppen zertheilt. Jeder dieser schuppenartigen Theile ist in der Mitte von aussen platt, hat unten auf beiden Seiten zwei auswärts gebogene Flügelein, die oben in einen spizigen Winkel auslaufen. Auserdem ist dieser platte Theil, der zwischen den zwei Flügeln ist, in der Mitte noch mit einer gerad herunter laufenden linienartigen Erhabenheit in zwei Theile zertheilt. Da, wo der platte Theil sich endet, stehet ein kleines **weisses Blättlein**, das herzförmig gebildet, in der Mitte tief eingeschnitten, und so krumm gebogen ist, daß es auf dem oberen Körper wagerecht aufliegt.

Inwendig ist ein jeder solcher Schuppen von unten her etwas dick, und bildet zwei Säcke, die von unten geschlossen sind, aber bald sich öffnen, und nur durch eine herauf laufende Mittelwand in zwei Theile zertheilt wird.

Fünf solcher unten verwachsener, oben her aber frei stehender Schuppen bilden nun das

Rohr, welches auf folgende Art künstlich zusammen gehalten wird. Der Flügel der einen Schuppe linker Hand, und der Flügel der andern Schuppe rechter Hand passen genau in die schmale Spalte des kegelförmigen Körpers, ohne damit verwachsen zu seyn, und sind durch diese genaueste Ineinanderfügung mit einander befestiget.

Die Höhle des kegelförmigen Körpers, in welcher, wie ich oben gemeldet, zwei Staubfäden liegen, ist also durch diese innere Mittelwand einer Schuppe in zwei Säcke getheilet, und hängt also jeder Staubkolben in seinem eigenen Sacke, indem diese Mittelwand genau so weit heraus steht, daß sie an die innere Seite der Höhlung des kegelartigen Körpers ansteht. Ein jeder solcher Sack wird also durch die Zusammenfügung des kegelartigen Körpers, und der aufrecht stehenden Schuppe gebildet, und ist viel gröser, als der Staubkolben es erfodert. Auch habe ich selten eine Blume zergliedert, ohne eine ganz feine Art Würmger zu finden, die ihre Nahrung in dieser Höhle an den Staubkolben suchten, und oben durch das weisse Blätt-

lein hinein gekrochen waren, das sich auf den kegelförmigen Körper auflegt.

Staubfäden. Zehen, wie ich sie oben beschrieben, und wie sie Jacquin abgebildet.

Pistill. Zwei Fruchtbälge, wie sie bekannt sind, auf jedem eine kurze säulenartige Narbe, die oben her platt, und rund herum mit ganz feinen Haaren in einem Kreise umsezt sind.

Die Befruchtung geschieht nun auf folgende Art. Der Saamenstaub entwickelt sich von den Staubkolben, geht an der innern Seite des kegelförmigen Körpers durch die feinen Spalten, die zwischen ihm, und dem Rohre gebildet sind, herunter, und begiebt sich zu der Narbe, um es zu befruchten. — An den Staubfäden habe ich eine besondere Schnellkraft bemerkt.

3. Fleischrothe Asclepias. Asclepias incarnata L.

Der kegelförmige Körper ist oben her platt, in dem Mittelpunkte mit einer Vertiefung, und auf dem Rande mit fünf rundlechten Erhabenheiten gezieret. Diese obere Fläche

ist, als wenn sie von Porcelän wäre, die Vertiefung, und die fünf Einschnitte sind schön violetroth, das dazwischen seiende schön milchweiß. Von da geht der kegelförmige Körper beinah in gleicher Dicke was herunter; nur sind jene Theile, die bei der Syrischen Asclepias, als zwei hervor ragende Blättlein eine feine Spalte bilden, hier fünf Hervorragungen, die senkrecht in ziemlicher Stärke hervor stehen, und in ihrer Mitte eine Fuge haben. Da, wo diese Fugen sich enden, ist der kegelförmige Körper, wie abgedreht, und hat in der Mitte eine kleine kegelförmige Spize.

Gerad unter den fünf Einschnitten ist der hornartige schwarze Körper befestiget, an dem die Staubfäden hängen.

Staubfaden. Dieser hornartige Körper ist langlecht. Auf den beiden Seiten desselben in der Mitte kommen die Fäden heraus, die in einen stumpfen Winkel herunter gehen, und da spizig zu laufen. An dieser Spize ist die Spize des Staubkolbens befestigt.

Der Staubkolben fängt mit einem kurzen Faden an, ist hernach länglecht rund. Alles

zusammen sieht einem Ohrengehänge mit zwei Pandelocken gleich, und aller Wahrscheinlichkeit ist da, wo die Spize des Staubfadens mit der Spize des Staubkolbens zusammen treffen, eine Art Gelenk, welches man aber wegen seiner auserordentlichen Feine nicht genau bestimmen kann. Der Faden sowohl als der Staubkolben sind wachsgelb. Der Faden selbst scheint angewachsen, wenigstens sieht man auf beiden Seiten der fünf Hervorragungen gelbe Strifen.

Es ist hier sehr leicht, diesen kegelförmigen Körper unbeschädigt von dem Rohre abzuheben, und ihn in seiner ganz natürlichen Gestalt unter das Vergröserungsglas zu bringen. Denn wenn man eine beinah verblühte Blume in ihrer Länge von einander schneiden will: so springt gewöhnlich dieser kegelförmige Körper heraus. In den frischen Blüthen darf man nur die oberen Blättlein der Schuppen mit einer Pincette abreissen, alsdann unten in der Höhle, in welcher die Fruchtbälge liegen, hinein fahren, und gelind in die Höhe drücken: so wird man ihn ganz unverlezt zu Gesichte bekommen.

Das Rohr bestehet ebenfalls aus fünf Schuppen, so unten, wie bei der Syrischen Asclepias, verwachsen ist. Aeuserlich hat es auch auf beiden Seiten zwei Flügelein, nur scheinen hier die Flügelein unten weiter herauszustehen.

Die zwischen den Flügeln befindliche bräunlecht-violete Haut ist hier in zwei deutliche senkrechte Säcke abgetheilt. Das oben darauf befindliche weisse Blättlein stehet mit der Schuppe in einem rechten Winkel, und alle fünf decken die porcelanähnliche Oberfläche des kegelförmigen Körpers bis zu seinem Mittelpunkte genau zu.

Von innen ist bei jeder Schuppe die gleiche Beschaffenheit. Nämlich im untern Theile sind die zwei Säcke ganz, von da öffnen sie sich, und die beiden Flügel nebst der Mittelwand laufen in gerader Linie verloren hinauf, stämmen sich an den kegelförmigen Körper an, und bilden vermittelst desselben innerer Seite zwei Säcke, in welchen die Staubkolben frei hängen.

Pistill. Zwei Fruchtbälge, wie gewöhnlich, oben abgestümpft, und was eingeschnit-

ten. In der Mitte dieses Einschnittes auf der äuseren Seite erhebt sich die säulenförmige Narbe, deren Fläche ein wenig herab laufend ist. Sonst wie bei der Syrischen Asclepias. Diese herab laufende Fläche der Narbe ist an die Spize des kegelförmigen Körpers angestämmt.

Anmerkung. Diese Asclepias ist die deutlichste, um den ganzen Bau zu betrachten. Das angestämmte Stigma zeigt den Mechanismus, wie solches das Del des männlichen Saamens aufnimmt. Der kegelartige Körper ist nicht so wie bei der Syrischen Asclepias gebildet, wo der rechte und linke Flügel zweier Schuppen so genau in die enge Spalte hinein paßt, daß er schwer von dem Rohre zu trennen ist, sondern er liegt ziemlich frei auf dem schuppichten Theile des Rohres auf. Damit er aber sich nicht davon trennen könne, und die Befruchtung gehindert werde: so wird er durch die Winkelhacken ähnliche weisse Blättlein der fünf Schuppen so fest gehalten, daß er sich nicht von dem Rohre losheben kann. Diese weisse Blättlein sind ein länglecht Dreieck, deren Spize vornen ist. Hinten erheben sich die beiden au-

dern Spizen ein wenig, wie Hervorragungen, und die Fuge, die durch die Bildung der zweien Säcke auf der äuseren länglechten Seite der Schuppe entstehet, verlängert sich bis in das Blättlein. In jede dieser Fuge des Blättleins greift der hervor stehende krumme Stachel einer der fünf Blumen ein, und hilft dadurch die weissen Blättlein in ihrer Lage und Amt zu erhalten; nämlich die Trennung des kegelförmigen Körpers von dem schuppichten Rohre zu verhindern.

4. Strauchartige Asclepias. Asclepias fruticosa L.

Der Bau des kegelförmigen Körpers, und des Rohres ist hier in Betracht ihrer Befestigung auf einander sehr schwer zu entwickeln.

Der kegelförmige Körper hat oben her eine weißlechte Platte, die in der Mitte eine Vertiefung, auf den Seiten aber fünf schwache Erhabenheiten hat. Sie ist einen Messerrücken dick, von da wird der kegelförmige Körper etwas dünner, steigt cylinderartig herunter, wölbt sich da schnell, und hat unten eine kleine kegelförmige Spize, die zwei Flächen hat,

auf die die beiden Narben der Fruchtbälge so genau anstosen, daß man in frischen Blüthen glauben sollte, diese Narben wären mit den oben gedachten Flächen des Kegels verwachsen.

Unter den fünf Erhabenheiten ist der schwarze **hornartige Körper** befestiget, an welchem die Staubfäden mit ihren Kolben hängen. Von da laufen die fünf Erhabenheiten an der Länge des kegelförmigen Körpers senkrecht herunter, und sind hier platt gewölbet, und in der Mitte mit einer kaum merklichen flachen Furche versehen. An dieser platt gewölbten, senkrecht herunter laufenden Erhabenheit hängen rechts und links die Staubkolben. Unten endiget sich eine jede Erhabenheit in zwei ganz stumpfe, etwas auswärts gebogene Zähne, wodurch solche wie Wiederhacken in das Rohr eingreifen. Ferner ist unten zwischen den zweien Staubfäden der einen und der andern Erhabenheit, da wo die Mittelwand der beiden Säcke des Cylinders ist, abermals ein kurzer, gerad herunter gehender Stiften. Dort also, wo der kegelförmige Körper sich so schnell wölbet, sind

zehen etwas auswärts, und fünf gerad herunter gehende, sehr kurze Zähne.

Das Rohr ist wie bei den andern beschaffen. Nur ist hier kein Blättlein, daß auf der Schuppe zweier Säcke steht, sondern die Schuppe liegt unten an der weisen Platte des kegelförmigen Körpers an. Die beiden äusern Spizen der Schuppe gehen etwas weiter hinauf, und scheint die eine Spize rechter Hand, mit der Spize linker Hand in eine gemeinschaftliche Spize verwachsen zu seyn. Auch ist der schwarze hornartige Körper, woran die Staubfäden befestiget sind, sowohl an dieser gemeinschaftlichen Spize zweier Schuppen, als an dem kegelförmigen Körper verwachsen. Denn ich habe gar oft wahrgenommen, daß dieser hornartige Körper an dieser gemeinschaftlichen Spize befestiget war, und bei dem Abreissen der Schuppe mit samt den Staubfäden daran hängen blieb; denn aber jedesmal die Wunde an dem kegelförmigen Körper auch gesehen, wo er angewachsen gewesen.

Ferner ist hier die Scheidewand, die die zwei Säcke in der Schuppe bildet, keine dünne

Haut, sondern ein säulenmäsig herauf laufens der Pfeiler.

Der kegelförmige Körper füllt nun die ganze Höhle so genau aus, daß man glauben sollte, er wäre mit demselben verwachsen, um so mehr, da die untersten zehen Wiederhacken so genau in das Rohr eingreifen, daß es unmöglich ist, einen kegelförmigen Körper ganz herauszubringen. Ich habe zwar die Löchlein für die zehen Wiederhacken weder gefunden noch aufgesucht, weil es bei der Feine gewiß unmöglich ist, sie in der Tiefe des Rohres zu entdecken. Aber für das Daseyn der fünfzehen Zähne bin ich gut, weil ich die Blume so lang zergliedert, bis ich sie sattsam gesehen. Und weil ich ferner weiß, daß das Rohr genau mit dem kegelförmigen Körper ausgefüllt ist, so müssen also Löcher da seyn, wo die Zähne eingreifen. Hingegen habe ich die Löchlein für die fünf geraden Zähne gefunden.

Ferner ist hier merkwürdig, daß da, wo der gerade stehende Zahn des kegelförmigen Körpers steht, auf beiden Seiten, wo der kegelförmige Körper sich schnell wölbet, Furchen

befindlich sind, die zehen Oeffnungen bilden, wodurch das Oel des Staubkolbens an der untern Spize hinlaufen, und an die Narbe der Fruchtbälge hinkommen kann.

Der kegelförmige Körper ist also auf eine doppelte Art mit dem Rohre befestiget. Oben sind die fünf gemeinenschaftlichen Spizen desselben vermittelst des hornartigen Körpers der Staubfäden mit dem kegelförmigen Körper würklich verwachsen; unten aber durch die ausnehmend künstliche Ineinanderfügung der zehen Wiederhacken, und der fünf gerad stehenden Zähne befestiget. Eben deßwegen war auch die Befestigung durch die weissen Blättlein der Schuppe eben so wenig, als durch den hervor greifenden Stachel der fünf inneren Blüthen nöthig, weßwegen beide auch hier gänzlich fehlen.

Staubfaden. Zehen, an sehr kurzen Fäden. Es ist merkwürdig, daß sie hier so tief hängen, welches daher rührt, weil die zehen Oeffnungen, die unten an die beiden Narben hinleiten, ebenfalls tief angebracht sind. Diese strauchartige Asclepias ist übrigens jene, an

welcher die Lage der Staubfäden am besten zu entdecken ist. Denn wenn man die fünf Schuppen mit einer Pincette oben gelind angreift, und herab zieht: so bleiben die fünf verwachsenen Spizen stehen, zwischen welchen und den kegelförmigen Körper der hornartige Körper verwachsen ist, an dem die Staubkolben herunter hängen, und es ist gar keine Mühe, die zehen Staubfäden in ihrer natürlichen Lage zu sehen, auch wie sie unten zum Theile in dem ganzen Ende des Sackes stecken.

Pistill. Zwei kurze sackigte Fruchtbälge mit langen Griffeln, und einem schief abgestümpften Stigma, das genau an die beiden Blättlein des kegelförmigen Körpers ansteht.

5. Gemeine Schwalben Wurzel.

Asclepias Vincetoxicum L.

Das Rohr ist unten her mehr als ein Drittel ganz, und cylindricht, von da theilt es sich in fünf Schuppen, die auf ihrer äuseren Seiten gegen oben zu bauchicht sind, und sich dann mit einem weißlechten, äuserlich nur als Schuppe ansizenden Blättlein enden, das sich gelind über den kegelförmigen Körper über-

schlägt, und solchen als ein Wiederhacken heraus unterhält. Unten, ehe die Schuppe bauchicht wird, schlägt sie sich mit einem feinen kurzen dünnen Blättlein herum, und diese Blättlein zweier Schuppen bilden da eine etwas von einander klaffende Spalte. Inwendig ist die Schuppe, da wo sie oben her bauchicht ist, durch eine senkrecht herunter laufende Wand in zwei ovale Vertiefungen zertheilet.

Der kegelförmige Körper hat oben her im Mittelpunkte eine Vertiefung, die sich sanft bis an den Rand erhebt. Von diesem Rande erweitert sich dieser Körper kegelmäsig. So weit er herunterwärts dicker wird, ist er in fünf herunter laufende, am Rande etwas breitlechte Einschnitte zertheilet. Zwischen zwei solchen Einschnitten ist eine halb tellerförmige Hervorragung, so wie ich solche S. 33 bei dem spizigen Cynanchum beschrieben habe. Wie der kegelförmige Körper von da weiter beschaffen sei, konnte ich, weil ich diese Blüthen erst im Erndemonate auf dem Felde, zu einer Zeit, wo sie gewöhnlich schon längst verblühet sind, zusammen suchen ließ, folglich nur wenige ers-

hielt, und es eben ein durch Gewitter verdunkelter Tag war, nicht sattsam entdecken; vermuthe aber, daß er die nämliche Gestalt habe, die ich so eben bei der strauchartigen Asclepias angegeben.

Staubfäden. Der hornartige Körper ist ziemlich lang, und oben an dem breiten Theile der Einschnitte so befestigt, daß er beinah ganz über den kegelförmigen Körper heraus steht. Unten gehen zu beiden Seiten zwei wagerechte Fäden heraus; an deren äußersten Enden hängen die Staubkolben senkrecht herunter; sind eiförmig; von Farbe gelb und glänzend. Diese Staubfäden sind sehr klein.

Man wird finden, daß die gemeine Schwalben Wurzel viel ähnliches in ihren Zeugungstheilen mit dem spizigen Cynanchum hat, nur daß die Schuppe oben her in zwei ovale Vertiefungen zertheilet ist, deren Mittelwand in die breitlechte Höhle des kegelförmigen Körpers eingreift, und dadurch vermittelst jener zwei Höhlungen bildet, in welcher jeder ein Staubkolben liegt. Die Gestalt des hornartigen Körpers; seine Befestigung; seine wagerechte Fä-

den, und seine Staubkolben sind auch fast eben so, wie bei dem spizigen Cynanchum, nur daß die Faden bei diesem in der Mitte des hornar= tigen Körpers, bei der gemeinen Schwalben Wurzel aber unten heraus gehen. — Es war mir also sehr unerwartet, daß Jacquins Ab= bildung derselben, S. Tab. 1, fig. 5, i, gar nicht mit meinen Beobachtungen zusammen traf= fen; indessen habe ich sie zu oft gesehen, um an der Richtigkeit der Meinigen nur einen Au= genblick zu zweifeln. Auch fallen sie, troz ih= rer auserordentlichen Kleine, vermittelst eines Vergröserungsglases leicht in die Augen, und wenn man nur eine Schuppe abzieht, sieht man sie gleich, weil sie so hoch liegen. Ja, der hornartige Körper fällt schon in der ganzen un= zergliederten Blüthe als fünf schwarze Punkten deutlich in die Augen.

Sollte nicht die innere Blüthe, die der Rit= ter von Linné ganz irrig Honigbehälter (Necta= rium) nennt, ein festes Merkmal abgeben, auf welche Art der kegelförmige Körper mit dem Rohre vereiniget sei. In der fleischrothen Asclepias ist der, in jeder der fünf Blüthen

befindliche krumme hervor greifende Stachel auf das weisse Blättlein des schuppichten Rohres aufgelegt, so daß er solches mit niederdrücken hilft, wie ich es oben angezeigt habe. In der strauchartigen Asclepias, und in der gemeinen Schwalben Wurzel hingegen fehlt dieser krumme Stachel an den innern Blüthen: dagegen ist, wenigstens bei der ersten, und, wofern mich mein Gesicht nicht betrogen, auch bei der lezten, der kegelförmige Körper durch Wiederhacken unten in das Rohr so befestiget, daß hier der Druck dieses krummen Stachels ganz vergeblich wäre. Ich vermuthe also, daß jene Blüthen von Asclepiaden am leichtesten zu zergliedern sind, 1) wo die weissen Blättlein des Rohres den kegelförmigen Körper ganz zudecken, und ihn durch ihren Bau fest halten; 2) wo die fünf krummen Stacheln der innern Blüthe am längsten sind, und am nächsten auf den weissen Blättlein des Rohres aufliegen.

Vielleicht ist hier die Klage nicht am unrechten Orte, die über die Unbestimmtheit in der Linnéischen Kunstsprache muß geführt werden. Was er z. B. in einer Blüthe nicht zu

benennen weiß, oder nicht benennen will, das heist er Honigbehälter (Nectarium). So nennt er z. B. die wahrhaft verwachsenen zehen Staubfäden in der Melia ein Nektarium, da es ihm doch nie eingefallen ist, die verwachsenen Staubfäden seiner sechzehenten Klasse zu Nektarien zu machen. Hier in der Contorten Familie benennt er die innern Blüthen ein Nektarium, ob gleich weder Drüsen noch eine Spur von Honig bei ihnen zu entdecken ist. Auch ist die Bestimmung der innern Blüthen offenbar diese, nämlich das Ihrige beizutragen, die Zeugungsglieder in der genauesten Verbindung zu erhalten. Das Amt der krummen Stacheln jeder der fünf Blüthen bei den Asclepiaden habe ich so eben angezeigt; bei der Kölreuterie hingegen besteht die innere Blüthe aus fünf Sternblättern, die wie Strebpfeiler an die Staubfäden der Zwillings Staubkolben angelehnt sind. — Vielleicht wäre es unbillig, dergleichen Vorwürfe aufzustellen, wenn man nicht in der allgemeinen Meinung stünde, daß eben diese Kunstsprache, weßwegen der berühmte Abt Spalanzani die meisten Schüler des Linné

botanische Grammatiker nennt, eines der grö-sten Verdienste wäre, die man dem Ritter zu zueignen gewohnt ist.

Dritter Abschnitt,

welcher den Hauptkarakter der obigen

Geschlechter, nebst einigen Anmerkungen enthält.

Es wird nicht undienlich seyn, hier zu einer kurzen Uebersicht die Hauptkennzeichen zu entwerfen, worin diese Pflanzen von einander wesentlich unterschieden sind, weil es allemal für den Leser beschwerlich ist, der die Pflanzen nicht vor Augen hat, dies Wesentliche aus einer genauen Beschreibung heraus zu ziehen, und sich einen richtigen Begriff zu bilden.

Bei jenen Geschlechtern von fünf Staubfäden ist der Unterschied deutlicher, bei jenen von zehen Staubfäden schwerer aufzufinden.

Karakter der Pflanzen mit fünf Staubfäden.

Bei dem Oleander und Syberischen **Nerium** gehen aus dem untersten Theile der Narbe fünf fadichte Wiederhacken heraus, die in den untersten Theil des Staubkolbens so befestiget sind, daß sich diese über die Narbe hinneigen müssen.

Bei der **Griechischen Periploca** gehet der oberste Theil der fünf Staubfäden durch die in dem Rande der Narbe befindlichen dreieckigten Oeffnungen so durch, daß die Staubfäden schlechterdings nicht von der Narbe sich entfernen können, sondern über sie hinneigen müssen.

Die **niederliegende Kölreuterie** hat fünf Staubfäden, jeden mit einem Zwillings Staubkolben. — Kegelförmiger Körper, der oben einem Pistill gleicht, unten aber mit einem feinen Zapfen in das, aus einem Stücke bestehende Rohr so eingepaßt ist, daß gleichwohl das Oel des männlichen Saamens durch diese rundlechte Oeffnung ganz gerade zu den Narben der Pistillen hingeleitet wird.

Karakter der Pflanzen mit zehen Staubfäden. 1) Gemeinschaftliche.

1. Fünf Paar Staubfäden, jedes Paar durch einen gemeinschaftlichen hornartigen Körper an den kegelförmigen Körper befestiget.

2. Jedes Rohr ist unten her ganz, oben her aus fünf Schuppen zusammen gesezt. Jede Schuppe hilft zwei Säcke bilden, und zwischen jeder Schuppe ist unten her, und äuserlich eine deutliche, sich auszeichnende Spalte.

3. Jeder Sack wird durch die Zusammenkunft der Schuppe und des kegelförmigen Körpers gebildet, und allemal oben durch ein weisses Blättlein geschlossen, daß auf der Schuppe angewachsen ist, und auf der Platte des kegelförmigen Körpers aufliegt.

4. Der hornartige Körper, woran die Zwillings Staubfäden stehen, ist allemal entweder unten, oder an dem mittlern Rande einer der fünf Einschnitte der Platte des kegelförmigen Körpers so befestiget, daß er gerad über der Spalte stehet, die die zwei Schuppen bilden. Die zwei Staubkolben hängen also in den sich angränzenden Säcken zweier Schuppen ganz

frei, und jeder Sack ist allemal ungleich gröser, als der Staubkolben.

5. Jeder kegelförmige Körper schliest sich mit einer kegelartigen Spize in die obere Oeffnung des Rohres so hinein, daß das männliche Oel durch die Spalten gleichwohl durchdringen, und zu den Narben der Pistille hinkommen kann.

6. Wahrscheinlich bestehet jede Narbe aus einer runden Platte, die mit einem Kreise feiner Haare umgeben ist, mit welchen sie sich an die Spize des kegelförmigen Körpers fest anschliesen. Allemal sind sie nah an selbiges angestämmt, so daß man auf die Vermuthung kommen sollte, sie wären beide mit einander verwachsen, so aber nicht ist.

7. Jede Oeffnung zwischen den kegelförmigen Körper und dem Rohre ist mit einer Feuchtigkeit schlüpferig erhalten. Daß dies eine zuführende Feuchtigkeit sei, die auf jeder Narbe befindlich, und von dem weiblichen Saamen allerdings verschieden ist, scheint mir wenigstens sehr wahrscheinlich. Diese Theile also, woraus diese Oeffnungen zusammen gesezt sind,

hätten einen Theil der Narbenbeschäftigung zu verwalten.

2) Besondere Karakter.

Der Unterschied besteht also vorzüglich in der Gestalt und Lage der Staubfäden; der Höhlungen, worin sie hängen, ferner in der Art, wie der kegelförmige Körper mit dem Rohre befestiget ist.

1. Die Staubfäden des spizigen Cynanchums, und der gemeinen Schwalben Wurzel gehen wagerecht aus dem hornartigen Körper; die Staubkolben hängen senkrecht, und sind rundlecht. Der Unterschied zwischen beiden ist, daß bei dem spizigen Cynanchum der Faden in der Mitte, bei der gemeinen Schwalben Wurzel aber unten an dem hornartigen Körper entspringt.

2. Der Faden der Syrischen Asclepias ist äuserst kurz, und etwas krumm, die Staubkolben lang, unten her aber breitlecht rund.

3. Der Faden der fleischrothen Asclepias geht in einem stumpfen Winkel aus dem hornartigen Körper, scheint da angewachsen zu seyn, und sich mit einem Gelenke zu enden, an wel-

chem der lange, unten breitlechte Staubkolben hängt.

4. Die Staubfäden der strauchartigen Asclepias kommen viel mit jenen von der Syrischen Asclepias überein, nur daß sie ungleich tiefer hängen.

5. Die Schuppe ist bei dem spizigen Cynanchum nur die Basis zweier Höhlungen. Bei der Schwalben Wurzel ist sie in zwei ovale Vertiefungen eingetheilt; bei der Syrischen, fleischrothen und strauchartigen Asclepias hingegen bildet sie unten her zwei Säcke, oben her aber nur vermittelst einer Mittelwand zwei Halbsäcke.

6. Der kegelförmige Körper wird mit dem Rohre folgender Masen vereint.

a. Der fleischrothen Asclepias herunter laufenden Einschnitte sind flach abgerundet, und passen in die gleichen Höhlungen des Rohres. Oben wird der kegelförmige Körper durch die fünf Blättlein der Schuppen, und durch die fünf hervor greifenden krummen Stacheln der innern Blüthe herunter gehalten.

b. Der kegelförmige Körper des spizigen

Cynanchums hat fünf am Rande herunter laufende scharfe Einschnitte, durch welche es, so wie durch seine Hervorragungen künstlich mit dem Rohre befestiget ist.

c. Der kegelförmige Körper der Syrischen Asclepias hat oben her fünf senkrechte Spalten, in welche die Flügel zweier an einander stehender Schuppen sich genau hinein passen.

d. Der kegelförmige Körper der strauchartigen Asclepias, und wahrscheinlich jener der gemeinen Schwalben Wurzel ist unten mit zehen Wiederhacken, und fünf Stiften in das Rohr befestigt.

Allgemeine Anmerkungen.

Wenn man diese obige Beschreibungen mit jenem vergleicht, was der Ritter von Linné in seinen Generibus von diesen Geschlechtern hat: so wird man sehen, daß er von dem Baue der Zeugungstheile dieser hier beschriebener Geschlechter nicht das mindeste weiß. Das wäre nun sehr verzeihlich, weil man sonst seinen Vorgängern gleiche Vorwürfe machen müßte; und überhaupt eine reiche Ernde von Entdeckun-

gen in dem Pflanzenreiche den Freunde der Natur noch offen ist. Aber der Ton der Infalibilität, der dieser Schule eigen, und die Art, nach dem Beispiele des Holländischen Buchhändlers **van der Kuit** (*) zu thun, als wenn all diejenigen Entdeckungen nicht gemacht wären, die entweder mit dem Ideale des Linnéischen Systemes nicht überein kommen, oder die nicht von seinen ihm blindlings ergebenen Schüler ihm überreicht werden, ist gewiß, nicht allein in meinen, sondern in den Augen aller vernünftigen und unpartheiischen Männer wenigstens höchst lächerlich, um so mehr, da dadurch diese Entdeckungen doch nicht vernichtet werden können, wenn sie schon nicht seinen Büchern gleich einverleibt werden. Jacquin hatte schon im Jahre 1753 die Entdeckung gemacht, daß in dem Geschlechte der Cynanchen, Apocinien, Asclepiaden und Stapelien zehen Staubfäden seien, und nach seiner bescheidenen Art zu handeln diese seine wichtige Entdeckung dem Ritter mitgetheilt. Gleichwohl hat er in sei-

(*) Sebaldus Nothanker 3. Th. S. 72.

nen sämmtlichen, nachher heraus gegebenen Schriften davon nicht den mindesten Gebrauch gemacht, seine äuserst fehlerhafte Haupt-Geschlechtskennzeichen nicht abgeändert, noch weniger die in die Klasse mit zehen Staubfäden versezet, die dahin gehören, sondern er blieb, wie Rottböll sagt, zu allen diesen Sachen taub. Misi ego libellum cum icone, fährt er fort, visurus, an adhuc naturae obloqui pergat? Daß er dies zu thun im Stande gewesen, hat die Folge sattsam bewiesen.

Die nahe Verwandtschaft dieser Geschlechter mit zehen Staubfäden und der Kölreuterie mit fünf Staubfäden ist sehr deutlich, und vorzüglich durch den kegelförmigen Körper, das Rohr, und durch die Schuppe klar, die die Zwillings Staubkolben bedeckt. Es ist daher merkwürdig zu sehen, wie die Natur verschiedene Geschlechter zusammen rückt. In der Kölreuterie sind die Staubkolben nur zum Theile frei, zum Theile an dem Faden befestigt. In jenen von zehen Staubfäden sind sie ganz frei, aber doch ein gewisser Körper bestimmt, der sie zu Zwillingsbrüdern verbindet. Daß dieser

horn-

hornartige Körper nur das punctum fixum ihrer Befestigung, und gar nicht der gemeinschaftliche Staubfaden sei, ist daher klar, weil bei dem spizigen Cynanchum, der fleischrothen Asclepias, und der gemeinen Schwalben Wurzel jeder Faden eines einzelnen Staubkolbens zu sichtbar ist, folglich durch die Analogie auch auf die andern fortgeschlossen werden darf, wenn sie sich schon nicht so deutlich darstellen. Auch haben wir in Pflanzen zu viel Beispiele, die diesen richtigen Unterschied bestimmen. In der Catalpen und wurzelnden Bignonie, die, im Vorbeigehen gesagt, nirgends weniger als unter die vierzehente Klasse der Didynamien, sondern unter die fünfte Klasse mit fünf Staubfäden gehört, sind an jedem ächten Staubfaden zwei wahre Staubkolben, die aber dennoch, da wo sie sich unten berühren, mit sich selbst und dem Faden verwachsen sind, anfänglich neben einander herunter hängen, nachher aber, wann sie der Länge nach verplazen wollen, sich so stellen, daß der eine Staubkolben unterwärts, der andere aber aufwärts gekehrt ist, welche leztere Stellung den guten Ritter hinter

das Licht geführt, so daß er sie ganz irrig in seine vierzehente Klasse geordnet. Wo also Zwillings Staubkolben mit sich selbst, oder mit dem Staubfaden, oder mit beiden zugleich verwachsen sind, da dürfen sie nur für einen gelten, und dies ist der Fall in der Kölreuterie, und der Bignonie. Wo aber alle Staubfäden in ein gemeinschaftliches Rohr verwachsen sind, wie z. B. die Azederachs Melia, so gehören solche unter die sechzehente Klasse der Monadelphien, und nicht, wie der Ritter abermals fälschlich angiebt, unter die zehente Klasse mit zehen Staubfäden. Hat man also sein System auf die Zahl der Staubfäden fest gesezet: so muß man nicht die Staubkolben, sondern die Fäden zählen, sonst giebt es eine erschröckliche Verwirrung, aus der man sich zulezt nicht mehr zu finden weiß.

Noch muß ich bemerken, daß unter den sehr vielen Blüthen, die ich zergliedert, ich auch verschiedentlich wahrgenommen, daß an einem hornartigen Körper statt zweier Staubfäden, drei befestiget waren. Dieser drittere hieng alsdann in der Spalte zweier benachbarter

Schuppen. Herr Kölreuter, der, überhaupt zu sagen, ein festes sicheres Beobachtungsauge hat, hat eben dies auch bei der strauchartigen Asclepias wahrgenommen. Dergleichen Ausnahmen verdienen aber weiter nichts, als nur angezeigt zu werden.

Ich habe mehrmal nachgedacht, warum hier die Natur die Verbindung der Zeugungsglieder so künstlich besorgt hat, da bei andern ungleich nüzlichern Pflanzen die Befruchtung einem so sorglosen Ungefähr überlassen ist, und man eine Nachläßigkeit wahrnimmt, die aber doch nur scheinbar ist, und mich oft in die gröste Bewunderung dahin gerissen hat. Ich bin dabei auf die Vermuthung gefallen, ob nicht das männliche Oel von giftiger Natur sei; eine Vermuthung, die sich einiger Masen auf die Eigenschaft dieser Pflanzen gründet. Die Befruchtung kann und darf also nicht von Insekten besorgt werden, auch ist kein Saamenstaub da, so durch dieselbe hinweg, und auf andere Blüthen kann getragen werden; überdies die Narben so verborgen, daß selbst der geschäftigste Fleis der Insekten und Winde ganz vergebliche

Arbeit wäre. Zwar kann ich nicht läugnen, daß ich eine ganz kleine Art weisser Würmger in den Höhlungen angetroffen, die da in der Gegend des Staubkolbens ihrer Nahrung nachgegangen sind. Aber eines Theils war es doch so selten, daß von diesen nichts zu erwarten war, andern Theils sind auch diese Theile so unendlich klein, daß sie dem allergrösten Theile von Insekten unzugangbar sind.

Von dem nah verwandten, und unter diese Contorten Familie gehöriges Oleander Nerium ist schon länger bekannt, daß die Ausdünstungen der Blüthe gefährlich, ja in einem eingeschlossenen Zimmer oft tödlich sei. Auch weiß man, daß die daselbst ihrer Nahrung nachgehenden Insekten ihr Leben dabei einzubüssen pflegen.

Dies giebt mir Gelegenheit zu bemerken, daß ich bei der einfachsten Art der Contorten Familie, deren Bau unbekannt war, angefangen, und so zu den verwickelsten fort gegangen bin. Die einfachste mit zwei Fruchtbälgen ist aber wohl das Geschlecht der **Vincen**, die ich aber hier wegließ, weil der Ritter sie schon

ziemlich genau gekennt. Doch will ich hier die Beschreibung der rosenrothen Vinca (vinca rosea) noch beifügen, besonders wegen dem merkwürdigen Baue der Narbe.

Pistill. Zwei Fruchtbälge, die neben einander zwar frei stehen, ganz oben aber durch den gemeinschaftlichen Griffel, der zwischen ihnen in der Mitte stehet, und mit ihnen verwachsen zu seyn scheint, zusammen gehalten werden. Bei genauer Besichtigung findet man aber, daß er mit zwei feinen, geraden, kurzen Spizen in jeden Fruchtbalg befestiget sei, und entdeckt auch in jedem Fruchtbalge, und zwar oben auf der innern Seite ein Löchlein, worin diese Spizen eingelassen sind. Selbst am untern Theile des Griffels findet man auf beiden Seiten zwei senkrechte Linien, die sattsam zu erkennen geben, daß er aus zwei Röhren zusammen gesezt sei, deren jedes in einer dieser Spizen sich endiget. Der Griffel selbst ist jedesmal so lang, daß er mit seiner Narbe bis dahin reicht, wo die Staubfäden anfangen. Die Narbe ist ganz besonders gebaut. Sie besteht aus einem run-den Kopfe, um dessen Mitte ein flach ausge-

hölter Ranft lauft. Von dem untersten Theile dieser Narbe steigt unterwärts eine dünne Haut herab, die trichterförmig gebildet ist, und mit ihrem trichterförmigen Rande unten so weit heraussteht, daß das Blumenrohr durch diesen Rand geschlossen wird. Die oberste Fläche der Narbe, so wie auch jener Theil, der unter dem Ranfte stehet, ist mit feinen Haaren, die ganze Narbe aber mit vieler Feuchtigkeit bedeckt.

Unten zwischen den Fruchtbälgen stehen noch zwei Säulen, weiß von Farbe, etwas länger als die Fruchtbälge und ganz senkrecht. Auf der Seite, wo sie in die Spalte, so zwischen den zwei Fruchtbälgen entsteht, hineindringen, sind sie kandicht, auf der Seite des Rohres aber rundlecht. Sie stehen offenbar da, die Fruchtbälge im Rohre so zu befestigen, daß der in sie mit seinen Spizen vertiefte Griffel durch das lange Blumenrohr nicht los geschüttelt werde.

Staubfaden. Fünf. In den Vertiefungen des Blumenrohres, die man äuserlich oben als eben so viel Erhöhungen zählt, entspringt ein ganz kurzer rundlechter Stachel, so der

Staubfaden ist, der unten und hinten an den Staubkolben angewachsen. Der Staubkolben selbst ist pfeilförmig gebildet, und bestehet eigentlich aus zwei Säcken, die eine in der Mitte senkrecht herunter laufende Mittelwand bildet. Diese Säcke öffnen sich beide gegen innen, und liefern den Saamenstaub ab, der frei in ihnen liegt. Dieser Saamenstaub der zehen Säcke stehet gewöhnlich, wie ein kegelförmiger Körper, über der Narbe. Die Staubfäden neigen sich oben, wie bei dem Nerium, zusammen.

So einfach dieser Bau ist: so sieht man doch das Bestreben der Natur, so in der ganzen Contorten Familie so auffallend ist, nämlich die Zeugungsglieder sich zu nähern, und die Befruchtung ihnen allein zu überlassen. Jener Theil des Blumenrohres, in welchem die Narbe und die Staubfäden sich befinden, ist so viel erweitert, daß diese Theile Plaz haben; oben her aber ist dies Rohr sehr verengert, und durch ein aus den feinsten und dicht, in Gestalt eines Zuckerhutes, beisammen stehenden Haaren noch mehr geschlossen. Unter diesem haarichten Dache stehen die Staubfäden abermals

in gleicher Gestalt; unter diesen die Narbe, die wie ein Teller den Blumenstaub trägt. Bedenkt man ferner, daß durch die trichterförmig gebildete Haut der Narbe das Rohr auch von unten geschlossen, ferner daß die Fruchtbälge durch die beiden Säulen in die Blumendecke, und den untersten Theil des Blumenrohres befestigt sind: so wird man eine ganz besondere Aufmerksamkeit finden, das Befruchtungsgeschäft auf eine ganz eigene Art zu sichern.

Zum Schlusse muß ich noch auf einen Hauptgegenstand antworten, nämlich warum ich den kegelförmigen Körper für keine Narbe erkennen kann, wie dies die Herren Kölreuter und Jacquin angenommmen. Für das erste habe ich diese Theile, besonders da wo die Staubkolben anliegen, immer so gebildet gefunden, daß sie schlechterdings keiner Narbe ähnlich gesehen. Der Bau einer Narbe ist warzenförmig, höckericht, mit Haaren oder sonst allerhand mannigfaltigen Ungleichheiten versehen. Hier aber waren die Theile mit einer gleichen, festen, angespannten Haut begleitet, und man sah ganz genau, daß die Begleitung eben so wie

jene der Schuppen keine andere Absicht habe, als die Säcke zu bilden, in welchen die Staubkolben frei hängen sollen. Ferner sind die Narben, vorzüglich um die Befruchtungszeit, mit häufiger Feuchtigkeit versehen, diese fand ich aber niemals anderster, als da, wo der kegelförmige Körper sich in die Oeffnung des Rohres hinein paßte. Will man diese Theile des kegelförmigen Körpers und des Rohres wegen dieser ausschwizenden Feuchtigkeit für narbenähnlich halten: so wende ich weiter nichts dagegen ein, ob ich gleich allemal nach meinen Beobachtungen sagen muß, daß ich an der Kölreuterie, dem Cynanchum und Asclepiaden auf den Fruchtbälgen wahre Narben entdeckt; da hingegen der Griffel in der rosenrothen Vinca, und den beiden Neriums in die Fruchtbälge hinein dringen, und sie oben in einen Körper vereinigen. Herr Jacquin hat eben dies bei den Fruchtbälgen der Griechischen Periploca abgebildet. S. Miscell. Vol. I, Tab. I, fig. 3, 9.

Anhang zu dem zweiten Abschnitte.

6. Zottichte Stapelia. Stapelia hirsuta L.

Da ich erst bei bald geendetem Abdrucke so glücklich war, zu Schwezingen bei dem Herrn Oberhofgärtner van Winter eine Blüthe von dieser Pflanze anzutreffen, (da meine beide Arten von Stapelien dies Jahr noch nicht zur Blüthe gekommen waren,) so wage ich es zwar nicht, eine vollkommene Beschreibung davon zu liefern; doch habe ich so viel merkwürdiges an der einen Blüthe entdeckt, daß ich gar nicht zweifle, meinen Lesern werden auch diese Beiträge zu einer künftigen genauern Beschreibung angenehm seyn.

Der gröste Theil des Rohres trägt die inwendige Blüthe, die hier aus zwei Reihen Blüthen besteht. Und nur da, wo die ober-

sten wie Flügel gestalteten fünf Blüthen stehen, fangen jene Theile an, die der Befruchtung, oder ihren Niederlagen bestimmt sind.

Dieser oberste und kleinste Theil des Rohres besteht also aus fünf herzförmigen Blättlein, die dicklecht, von einer schwammichten, warzigten Beschaffenheit, und von Farbe gelblecht-grün sind. An ihrer inwendigen Seite ist die Schuppe befestiget, die zwei länglechte Höhlen hat, und in der Mitte mit einer hervor stehenden Mittelwand so hervor ragt, daß die beiden Höhlen hinter sich gebogen scheinen. Mir ist diese Schuppe vorgekommen, wie die äusere Haut eines Zwillings Staubkolben, der sich in der Mitte geöffnet, zurück geschlagen, und seinen Saamenstaub bereits abgeliefert hat. Diese Schuppe ist nur da, wo sie inwendig an das herzförmige Blättlein ansteht, angewachsen, wo sie aber gekrümmt ist, steht sie frei. Von Farbe ist sie gelblecht-braun, und von dem Oele des Saamenstaubes befeuchtet, und glänzend.

Unten endiget sich das herzförmige Blättlein inwendig mit einer schrägen Oeffnung in

die Höhle des Rohres, in welchem die Frucht-bälge liegen; auswendig aber bildet es eben daselbst auf jeder Seite eine starke Hervorragung, die etwas geschweift heraus steht. Diese Hervorragung des Blättleins linker Hand mit jener der rechten Hand sind mit einander verwachsen. An der äuseren Seite dieser Hervorragung stehet der hornartige Körper der Staubkolben an, und auf der obern Fläche ist eine ovale Vertiefung, die ziemlich gros in Betracht der Gröse dieses Theiles ist.

Statt des kegelförmigen Körpers, den ich bei den Cynanchen und Asclepiaden beschrieben, ist hier eine fünfeckigte Platte von der Dicke eines starken Messerrückens. Oben her hat sie eine kleine fünfeckigte Fläche, die mit einer weissen Haut überzogen ist. Von da begeben sich die fünf Kanden schräg heraus, und gehen mit einer krumm gebogenen Spize in jene Vertiefung hinein, die ich auf der obern Fläche der Hervorragungen beschrieben habe. Zwischen diesen fünf heraus laufenden Kanden ist die leere Stelle mit einer dünnen Haut wie bei den Gänsefüsen begleitet, wodurch sie also fünf flache,

ziemlich grose Höhlen bilden. Diese Haut zwischen den fünf Kanden als Fortsezung der fünfeckigten Platte stöst vorne an die schräge inwendige Seite des herzförmigen Blättleins, an welcher die Schuppe ansizet, und mit welcher sie sich inwendig in das Rohr öffnet, an; berührt zwar diese innere Seite des herzförmigen Blättleins, ist aber gänzlich frei, und schlechterdings nicht damit verwachsen. Ihr Ranft ist schön violetroth.

Die fünf flachen Höhlen, welche durch diese Haut und Kanden der Platte gebildet werden, werden durch die hervor stehende Mittelwand der Schuppe in zwei Abtheilungen wie bei den Cynanchen und Asclepiaden zertheilt. Und in jeder einer liegt ein Staubfaden mit seinem Staubkolben.

Die untere Fläche dieser Platte hat eine Vertiefung in dem Mittelpunkte, in welchen die Narben der Fruchtbälge hinein passen, und welche Höhle durch den Bau der Narben deutlicher werden wird.

Staubfäden. An der gemeinschaftlichen Hervorragung zweier herzförmiger Blättlein

ist, wie ich schon angezeigt, der hornförmige Körper der Länge nach befestiget. Aus seinem obersten Theile entspringen, in Gestalt eines Ochsenhornes, zwei länglechte Fäden, die aufwärts steigen, was gewunden sind, und unten her eine schwache Hervorragung haben. Der **Staubkolben** ist länglecht rundbreit, auch was gewunden, von Farbe schwarzbraun und glänzend, und an der obern Seite des Fadens der Länge nach befestiget, so daß der Staubkolben in die Höhe steigt.

Die Höhle, worin also die Staubkolben liegen, ist jene in den Schuppen; der Faden hingegen liegt in der flachen Höhle der Platte.

Pistill. Die Fruchtbälge endigen sich oben mit einer zwar sehr kleinen, aber dennoch sichtbaren Narbe. Jede Narbe besteht aus einer Ründe mit zwei Spizen, woran die inwendige aufrecht, die äuserste aber etwas schief auswärts steht; die Ründe ist mit feinen Haaren umsezt. Und ich habe diese, so gebaute Narbe bei meiner Blüthe glänzend gefunden, daher ich glaube, daß sie mit weiblichem Saamen versehen war.

Anmerkung. Der Bau dieser Stapelie ist in allem Betrachte merkwürdig. Im allgemeinen kömmt sie zwar mit jenen Geschlechtern der Contorten Familie mit zehen Staubfäden überein, nämlich daß äuserlich unter der Hervorragung eine Spalte ist; daß der eine Staubkolben des horuförmigen Körpers in der Höhle der Schuppe rechter Hand, der andere in der Höhle der Schuppe linker Hand liege, 2c. aber doch beobachtet man Sachen, die theils die andern Geschlechter erläutern, theils die mir noch sehr unerklärbar sind.

Jene, die eigensinnig das Linnéische System wider die, aus der Natur geschöpften Beobachtungen vertheidigen, und behaupten wollten, der hornartige Körper wäre der Faden, alles übrige Staubkolben, folglich hätten alle Pflanzen aus der Contorten Familie nur fünf und nicht zehen Staubfäden, finden hier einen Staubfaden, der noch ungleich gröser als jener bei dem spizigen Cynanchum, und der gemeinen Schwalben Wurzel ist, und der jeden sattsam überzeugen muß, daß hier zehen Staubfäden und zehen Staubkolben sind. Man kann

den Staubkolben von seinem Faden ablösen, ja oft springt der Staubkolben von seinem Faden im Herausnehmen los, wie mir dies bei zweien Staubkolben widerfahren ist.

Merkwürdig ist der Bau der Platte, nämlich daß sie in die fünf Ecken ausgespannt, und dort mit krummen Hacken in die angezeigten Vertiefungen eingepaßt ist. Daß sie zwischen diesen fünf Ecken frei steht, und eine Spalte bilden hilft, darin kömmt sie nun abermals mit den Cynanchen und Asclepiaden überein.

Aber bei allen dem bleibt mir sehr dunkel, wie das männliche Oel, das hier sehr häufig ausschwizt, und womit die Höhlen reichlich beschmiert sind, zu den Narben der Fruchtbälge komme. Der Staubkolben steigt hier über sich, da er sonst bei den andern herunter hieng. Das würde nun aber keine Schwierigkeit machen, weil die Spalte senkrecht unter den Höhlen ist, in welchen die Staubkolben liegen. Das männliche Oel käme also gerad herunter; wie es sich aber an der untern Fläche der Platte weiter hin bewegen, nachher noch gar in die Höhe steigen, und in die Oeffnung sich begeben soll,

worin

worin die Narben stecken, daß scheint mir ein eigener Gang zu seyn. So viel dünkt mir, habe ich bei der einzigen Platte beobachtet, die ich gesehen, nämlich daß jene obere Seite der Höhle, in welcher zwei Staubfäden liegen, gespannt und glatt sei, hingegen die untere Fläche der Platte warzicht und feucht gewesen. Auch getraue ich mir immer zu behaupten, daß die obere ganze Fläche der Platte einer Einsaugung unfähig sei, worin mich theils der beobachtete Bau der Platte bestärkt, theils die Lage des Staubfadens selbsten. Bei der Köl-reuterie, Cynanchen und Asclepiaden war dieser Weg der natürlichste, weil das männliche Oel an der Kegelspize herab lief, und gerad an die daselbst angestämmten Narben kam. Vielleicht entwickelt die Zergliederung mehrerer Blüthen dies Geheimniß in der Zukunft? Vielleicht kann auch der Bau der Narbe der Griechischen Periploca hierin einigen Aufschluß geben?

Ankündigung.

Mit den Beiträgen zur schönen Gartenkunst habe ich den Anfang gemacht, diejenigen Bemerkungen und Erfahrungen mitzutheilen, die ich in dem hiesigen Kurfürstl. botanischen Garten anzustellen Gelegenheit gehabt habe. Um mich nach dem Geschmacke mehrerer Leser zu bequemen, habe ich da nichts einfliesen lassen, was eigentlich zur philosophischen Kenntniß der Kräuter gehört, sondern nur dasjenige angeführt, was eigentlich den Gärtner, Gartenkünstler, oder jene, die sich diesen Fächern aus Liebhaberei ergeben, angehen könne. Diesen Grundsäzen getreu, werde ich auch meine botanische Beobachtungen mittheilen, und künftigen Winter den ersten Theil von denjenigen herausgeben, die von Bäumen und Stauden handeln, und die ich dies Jahr theils abermals geprüft, theils neu bemerket habe. Die Bäume und Stauden selbst sind nach der Zahl der Staubfäden in Klassen geordnet, ich habe aber

jene, die der Ritter von Linné in die ein und zwanzigste und drei und zwanzigste Klasse gebracht, zur Erleichterung des Studiums, in die übrigen, nach Maasgab ihrer Staubfäden, zertheilt. Auch die zwei und zwanzigste würde ich haben eingehen lassen, wenn nicht die Baumzucht erfoderte, daß man von den Stauden, die dahin gehören, eine genaue Kenntniß habe. Ja, man wird diese Klasse mit Bäumen und Stauden bereichert finden, die der Ritter von Linné unter ganz andere Klassen zertheilt hat; nämlich die Amerikanischen Eschen, dreiblättrichte Ptelea, Negundo Ahorn, kletternder Celaster (Celastrus scandens), glatter Sumach (Rhus glabrum), wurzelnder Sumach (Rhus radicans), dreistachelichte Gleditschia (Gleditschia triacanthos), Virginischer Diospyros (Diospyros virginiana) ꝛc. Verschiedene dieser Stauden haben das Täuschende an sich, daß sie in jeder Blume beide Geschlechter haben, ja, daß die weiblichen Bäume häufig ansezen, wenn ihnen schon der männliche Stamm gefehlt hat. Aber ich glaube das Gesez der Natur entdeckt zu haben, nach welchem jener Zeu-

gungstheil, der der wahre ist, über die Blume heraus raget; der andere aber, als der verkrüpelte, in der Blume klein und verborgen bleibt. Ferner, daß die Früchte, die ohne Zuthun des männlichen Geschlechtes hängen bleiben, alle hohl und saamenleer sind, folglich dergleichen Bäume nur leere Schotten, Kapseln, oder Früchte tragen. — Ich schmeichle mir, daß man in dem ganzen Werke keine Neuerungssucht, aber aufmerksame Beobachtungen genug antreffen, und daß ich jede meiner Abweichungen von dem Linnéischen Systeme mit Urkunden belegen werde, die jedem Prüfer in der Natur offen da liegen. Verschiedene neue Geschlechter, auch neue, und bisher unbekannte Stauden werde ich beschreiben, deren mehrere ich in der herrlichen Anlage des Kurfürstlichen Schwezinger Gartens aufgefunden, die unter der Aufsicht des Herrn Hofgärtner Skell steht, und den löblichen Eifer dieses jungen Mannes um so mehr empfehlbar machen, da er mit nachdenkendem Geiste seine Kunst ausübt. Viele von dem Ritter von Linné ganz ohne Ursache in ein Geschlecht zusammen gerückte Arten, ere

scheinen wieder als eigene Geschlechter, z. B. Frangula, Alaternus, Paliurus und Zyzyphus, und zwar aus dem nämlichen Grunde, nach welchem der Ritter es für gut gefunden, den Ceanothus Americanus und Hydrangea arboreſcens nicht dem Rhamnus Geschlechte einzuverleiben, sondern sie als eigene Geschlechter aufzustellen. Auch habe ich mir Mühe gegeben, die Blumen näher zu zergliedern, und genauer zu beschreiben, weil ich gefunden, daß dieser Theil ausnehmend mangelhaft sei; auch Stauden, die Linné auf eine ganz unbegreifliche Art unter die Abarten herunter gewürdiget hatte, da sie doch das ganze Gepräge einer bestimmten Art haben, wieder als eigene Arten aufgestellt. Linné's Manier war nicht allemal, nach philosophischen Grundsäzen die Alten zu verbessern, sondern auf den Trümmern derselben einher zu gehen, und bald durch Abänderung von Namen, bald durch Zusammenschmelzen in ein Geschlecht, bald durch das Ausraugiren in Abarten sich einen Namen zu machen. Dabei besaß er das Geheimniß, durch die begünstigte Aufnahme der Erfahrungen,

vorzüglich seiner Schwedischen Schüler, nach Art jeder Sekten Proselitten zu gewinnen. Als ein auffallendes Beispiel will ich nur den Hollunder anführen, wo er jenen mit den Petersilienblatte (Sambucus nigra γ Laciniata) dem gemeinen Hollunder (Sambucus nigra) einverleibt, ob er gleichwohl in den Blättern gar nichts ähnliches mit diesem hat; den Kanadischen Hollunder hingegen (Sambucus Canadensis) als eine eigene Art aufgestellt, ob man gleich die folia subpinnata mit der Laterne aufsuchen muß, und dieser mit dem gemeinen, der oft auch folia subpinnata hat, so übereinkömmt, daß seine krautartige Natur noch das beste Merkmal angeben möchte, ihn als eine eigene Art aufzustellen. Aber den ersten hatten unsere guten Alten zu einer eigenen Art bestimmt, er mußte also von der Bühne abtretten, hingegen entdeckte der Schwede Kalm die andere, und so war es richtig, er sollte und mußte eine eigene Art seyn. — Weit entfernt, daß ich dadurch die Verdienste dieses, in vielerlei Absicht wahrhaft grosen Mannes antasten wollte, denke ich nur, man müsse Verdienste

und Kapricen (*) von einander klüglich sön-
dern, jene ehren, diese schonen, so lang sie nicht
von schädlichem Einflusse sind. Aber da man
die Pflanzenkunde gleichsam als ein Monopo-
lium betrachtet, womit dieser Mann und seine
Schule nach Gutbefinden schalten und walten
können, und man es für ein Gebrechen wider die
Majestätsrechte ansieht, wenn man es wagt,
anderster als nach den Grundsäzen dieser Schule
zu denken: so ist es Zeit, mit Freimüthigkeit
gegen diesen Zwang aufzutretten, der keinem
Deutschen Manne ziemt. Jeder Botanist, der
zur Erweiterung dieser Wissenschaft arbeitet,
ist ein Geschichtschreiber, und die Pflanzen sind
seine Urkunden. Wer Beobachtungskunst und
Geisteskraft genug besizet, diese Urkunden zu
lesen, der ist bestimmt, diese Wissenschaft zu

(*) Ich bitte meine Leser den Ausdruck nicht zu hart zu finden, den ich mit guter Ueberlegung schrieb. Denn ich werde nur zu oft Gelegenheit haben zu zeigen, daß seine Abänderungen in den Generibus plantarum oft auf dem festen Grundsaze beruhen: Stat pro ratione voluntas.

erweitern, ohne daß er sich nach dem Ideale eines Andern modeln dürfe, so sich nur für Nachahmer schickt. Denn auch hier ist keine Monarchische, sondern Republikanische Verfassung, und wer Kraft in sich fühlt, Irrthümer zu entdecken, und die Gränzen der Wissenschaft weiter auszudehnen, ist nicht allein verbunden, es zu thun, sondern auch das Publikum ist verpflichtet, ihn zu hören, wenn es schon einer ganzen Schule unangenehm seyn sollte, die ihre Autorität für so gegründet hält, daß sie es nicht zugeben will, von ihr an die Natur zu appelliren, oder die sich wenigstens nach ihren Kräften alle Mühe giebt, jene Beobachter der Vergessenheit zu überliefern, die sich zu gut dünken, um sich vor ihr zu demüthigen.

Botanische
Beobachtungen
vom Jahre 1782.

Zweites Heft.

Von

Friedrich Kasimir Medikus,

Pfalzzweibrückischen würklichen Regierungsrathe,
Direktor der Kurfürstl. Pfälzischen ökonomischen Gesellschaft
und der Kameral Hohen Schule zu Lautern, ordentlichem
Mitgliede der Akademie der Wissenschaften zu Mannheim,
und Vorsteher des Kurfürstlichen botanischen
Gartens ꝛc.

Mannheim,

im Verlage der neuen Hof- und akademischen
Buchhandlung, 1783.

Vorbericht.

Es ist gewiß merkwürdig, daß selbst Männer, die die Freiheit im Denken unter die grösten Vorrechte der Menschheit zählen, in der Kräuterwissenschaft die Verdienste des Ritters von Linné so abergläubisch verehren, daß sie schon denjenigen zum Voraus entweder gering schäzen, oder ihm doch wenigstens geheime Ursachen zur Last legen, der mit Freimüthigkeit seine Beobachtungen wider desselben System der Welt vor Augen legt. Neutons, Leibnizens, Wolfens, und noch andere der grösten Männer Verdienste wurden mit Ehrerbietung

angestaunt; aber ihre der Welt vorgelegten Säze ferner zu prüfen, sie der Wahrheit immer näher zu führen, oder auch sie zu sichten, dies war selbst dieser grosen Männer einziger Wunsch. Nicht so Linné, und seine Anhänger! — Und doch ist gewiß, daß in den ersten Umrissen, worauf sich die Systeme dieser grosen Männer gründeten, so viel unbestimmtes, ja falsches nicht war, als sich in den Generibus plantarum, dem Grundgebäude des Ritters, würklich vorfindet. In diesem Hefte von Beobachtungen über die Kräuterlehre werde ich durch viele Pflanzengeschlechter beweisen, daß er sie schlechterdings in Klassen geordnet hat, in welchen sie niemand auffinden wird, der nicht empirisch dies System kennt; ja, man wird sehen, daß sie, **vermöge seinen eigenen Grundsäzen**, nicht in diese Klassen gehören. — Daß es Pflanzengeschlechter giebt, die durch ihren Bau diesem künstlichen

Systeme (*) widersprechen, ist nicht so auffallend, da dieses das Schicksal beinah aller Systemen ist. Aber daß diese widersprechende Erfahrungen unterdrückt werden, . . . ist dies Liebe zur Wahrheit, oder nicht vielmehr vorgefaßte Liebe zum Systeme? oder gar bloser Eigendünkel, der alles Gute mißkennt, oder gar verachtet, was nicht durch ihn oder seine Anhänger zur Welt kam? — Endlich ist es wahrhaft auffallend, die Beobachtungen anderer, wie es nun einmal bei den Anhängern des Ritters Sitte ist, dadurch geringfügig machen zu wollen, daß man sie bekannte, oder wiederholte nennt. Ich wenigstens wüßte

(*) Ob man Linne's künstliche Art, die Pflanzen zu ordnen, ein System nennen dürfe, dies will ich den Philosophen zur Prüfung überlassen. Ich wenigstens kann es höchstens nur vor ein Register erkennen, wo die Zahl oder der Bau der Staubfäden das Alphabet ist. Und wer mögte auch das brauchbarste Register ein System nennen?

nichts, dem Karakter des nun verewigten Ritters mehr herab würdigerndes, oder verkleinerndes, als wenn diese, nicht überlegte Ausdrücke wahr und gegründet wären. Aber dies ist immer der Fall, wenn man mehr der Autorität, als der Natur folgt. O Baco! Baco! wie sehr hat man deine weise Ermahnungen in unsern Zeiten vergessen, und wie sehr wäre es zu wünschen, daß ein würdiger Nachkömmling von dir sie diesem geblendeten Theile vom Publikum, in einem auf unsere Zeiten treffenden Gemälde, auf das Neue wieder unter die Augen stellen mögte.

Die Folge wird zeigen, daß dieses keine dichterische Ausrufung, sondern daß es nirgends nöthiger sei, als in der Kräuterwissenschaft Beobachtungen anzustellen, die frei von allem Zwange irgend eines Systemes, uns die Natur in kurzen Umrissen darstellet, wie sie würklich ist, nicht wie sie der Sexualist, oder

Coroliſt, oder Caliciſt, oder Fruktiſt nach ſeinen Bedürfniſſen ſo oft ummodelt. — In wie weit ich dieſem ein Genüge gethan, wird die Folge zeigen. Indeſſen iſt nicht zu läugnen, daß Beobachtungen, nach dem ächten Geiſte angeſtellt, hier ſehr ſchwer ſind, weil man durch die Lehrbücher mit Vorurtheilen unnebelt iſt, die Beobachtungen auch ſo zerſtreuet ſind, oft unbedeutend ſcheinen, und erſt in ihrem wahren Lichte ſich zeigen, wenn ſie geſammelt, dem Freunde der Natur unter die Augen geſtellet werden.

Vielleicht wird mancher, auch ganz unbefangener Leſer den Vortrag etwas zu ſcharf finden, und glauben, das Nil admirari ſei meinem ganzen Karakter einverwebt. Ich berufe mich aber auf jene, die mich genauer kennen, daß ich von jeher in meinem Privatleben ebender den Gegenſaz ausgeübet, und, beſonders bei anſcheinenden guten Ausſichten, das Nimis

admirari zu Zeiten, und zu sehr mir vielleicht habe zu Schulden kommen lassen. Hier aber hielt ich es für Zeitbedürfniß, meine Meinung ohne Umschweif zu sagen, die Farben nicht zu sehr zu vertreiben, sondern jeden auf den Standort zurückzuführen, nicht durch die Brillen irgend eines Systemes, sondern mit eigenen und geübten Augen zu prüfen, was wahr oder falsch sei. Mannheim, den 9. Christmonat 1782.

Ueber

Pflanzengeschlechter,

die nach den eigenen Linneischen

Grundsäzen in ganz falsche Klassen

geordnet sind.

Bei der Verehrung, die man jedem Manne von wahrem und ausgezeichnetem Verdienste schuldig ist, und die die ganze gelehrte Welt, so weit Wissenschaften in allen Welttheilen jezt ihre Beförderer gefunden, dem Ritter von Linné in Ordnung der Naturgeschichte gezollet, muß man doch gestehen, daß eben diese Verehrung die Gränzen überschritten, und bei den meisten in einen blinden Glauben an seine vorgetragenen Säze ausgeartet sei. Kenner haben aus einer allzuweit getriebenen Bescheidenheit der Empfindlichkeit des Ritters hierin nachgegeben, vorzüglich da seine gelehrten Kriege auf

eine, ganz dem Laufe der Welt entgegen gesezte Art geführet wurden; nämlich durch die Vervielfältigung der Ausgaben seiner Generum und Systematum plantarum, die er zu gleicher Zeit in mancherlei Buchläden erscheinen zu lassen, die Kunst besaß, und in welchen er alle die mit einem tiefen Stillschweigen ihrer Beobachtungen bestrafte, die anders, als er zu denken sich unterstanden hatten. Halbkenner, oder Nichtkenner waren hingegen desto lauter mit ihrem Beifalle, weil sie sich eben dadurch das Ansehen verschaffen wollten, als hätten sie in der Naturgeschichte mächtige Fortschritte gethan, und wären befugt, mit ihrem Ausspruche die Sache der Entscheidung näher zu führen.

In der Naturgeschichte ist Beobachtung die einzige richtige Entscheiderin, und das Ansehen eines Schriftstellers von gar keinem Werthe. Findet der Beobachter, daß des Schriftstellers vorgetragenen Säze nicht mit der Natur übereinkommen: so muß ihm wahrlich die Natur wichtiger seyn, als der Schriftsteller. So war es leider aber seit 50 Jahren in der Kräuterwissenschaft nicht. Man überließ dem, von

seinem Systeme nach Art aller Sterblichen zu sehr eingenommenen Ritter von Linné die Entscheidung, und dieser entschied . . . zu Gunsten seines Systemes.

Auf diese Art haben seine Genera, Systemata, und Species plantar. ein mächtiges Ansehen gewonnen; denn er fand hier keinen Graf Büffon und Ritter Wallerius, die ihn, wie jene in dem Thier- und Mineralreiche, gehindert hätten, seinen vorgetragenen Säzen einen allgemeinen Beifall zu verschaffen. Haller und andere waren, nach Art deutscher Professoren mit zu mannigfaltigen Wissenschaften beladen, und wie sie nach ihrem Range in ihren Fakultäten weiter hinauf rückten, mußten sie auch andere Wissenschaften übernehmen. Und jedermann weis, daß, wenigstens in Deutschland, die Erweiterung der Wissenschaften meistens nur auf Universitäten eingeschränkt war, und den Geschäftsmännern wenige Zeit darzu übrig blieb. Deutschland würde gewiß manchen Kräuterlehrer aufweisen können, die, nach Art obiger Gelehrten und ihrer Nachfolger, dieser Alleinherrschaft in dem Kräuterreiche sich

würden widersezt haben, wenn diese fehlerhafte Einrichtung deutscher Universitäten nicht eine mächtige Hinderniß gewesen wäre.

So allgemein übrigens der Beifall ist, womit diese Werke des Ritters sind aufgenommen worden, so richtig ist es doch, daß sie einer genauen und strengen Revision bedürfen. Ich will hier nicht untersuchen, ob man nach der Zahl und dem Baue der Staubfäden und der Pistille das Pflanzenreich ordnen könne; denn auch die vorigen so genannten Systeme haben eben so gut ihre grose Schwierigkeiten, und ich glaube überhaupt, daß dies der gröste Fehler bisher war, daß man das Kräuterreich **nach einem einzigen angenommenen Grundsaze** zu ordnen unternahm. Auch bezweifle ich nicht ohne viele Wahrscheinlichkeit, daß man je **einen solchen einfachen Grundsaz** ausfindig machen werde; ja ich glaube, daß diese mathematische Lehrart nirgends weniger anwendbar sei, ja nirgends mehr auf gefährliche Abwege führe, als wenn man sie in der Naturgeschichte einführen will. Denn so viel ich noch zur Zeit das Pflanzenreich überschaut habe, theilet sich

solches in bald grösere, bald kleinere Familien ein. Jede hat den, ihr allein eigenthümlichen Karakter, den ausfindig zu machen, und nach solchem die verschiedenen Arten der Pflanzen in Familien, und unter geordnete Geschlechter zu theilen, das Hauptbestreben des Beobachters seyn sollte.

Doch hievon will ich hier gar nicht reden, sondern ich will nur zeigen, wie unrichtig der Ritter seine eigene Grundsäze angewendet, und wie mangelhaft seine Beobachtungen sind. Denn da er nun einmal die Zahl und den Bau der Staubfäden und der Pistille zur Grundlage seiner künstlichen Anordnung des Pflanzenreiches nahm: so hätte er auch mit aller möglichen Treue diese Säze selbst anwenden, und den lehrbegierigen Forscher in den Stand sezen sollen, die Pflanzen in seiner künstlichen Methode mit Gewißheit auffinden zu können. Aber hier hat er nicht allein die wichtigsten Lücken gelassen, sondern er war auch nicht willens, vielleicht auch nicht vermögend, dieselbe auszufüllen. Die vielen Abänderungen, die er bei jeder neuen Auflage machte, zeugen hier nichts

STAATSBIBLIOTHEK BAMBERG

weniger, als gegen mich, und wer diese Abänderungen je genau studirt hat, der wird eben in denselben die Manier des Ritters am sichersten entdecken. Ueberdies hat er die Schwierigkeiten im Kräuterreiche durch die ewige Umtaufung bekannter Pflanzen; durch die unnöthige Menge neuer Geschlechter, die er schuff; und durch die eigene barbarische Sprache, die er wie ein anderer Adam einführte, ins Unendliche gehäuft, und eben dadurch manchen Freund der Natur, der zum Kenner bestimmt war, in einen Halbkenner verwandelt, oder ihn gar von der Beobachtung der Natur hinweg gescheucht. — Denn, wie wenige sind in der Lage, ihr ganzes Leben blos der Kräuterwissenschaft zu widmen, und wie unendlich viele gleichwohl berufen, ja durch ihre Amtsgeschäfte bestimmt, durch eine genaue Kenntniß des Pflanzenreiches ihren Mitbürgern einen wahren und bleibenden Nuzen zu verschaffen.

In der hier folgenden Abhandlung will ich in einigen Abschnitten zeigen, wie Linné aus einer mangelhaften Kenntniß des Baues der Blüthe, oder aus vorgefaßter Meinung gar

viele Pflanzengeschlechter in ganz falsche Klassen geordnet habe, in welcher sie niemand suchen wird, der gewohnt ist, eine Pflanze gehörig zu zergliedern.

Erster Abschnitt.

Gewächse mit verlängerten Fruchtstielen.

Gewöhnlich sizt der Fruchtknoten auf der untern und inwendigen Seite der Blumen, aber nicht immer beobachtet die Natur diesen, ihr sonst gewöhnlichen Gang, sondern es giebt Blumen, wo der Blumenstiel über die Blume selbst weit hinaus verlängert ist.

Ist dieser Blumenstiel über die Blumendecke, über die Blume, oder über beide zugleich weiter hinaus verlängert: so ist es schicklicher, ihn nicht mehr Blumenstiel, sondern Fruchtstiel zu nennen, weil er jene nicht mehr zusammen, sondern meistens die Frucht allein trägt.

Immer sizt dann der Griffel mit der Narbe über dem Fruchtknoten, oft ist aber auch der Fruchtstiel mit den Staubfäden begleitet, oder sie wachsen am Ende desselben, wo der Fruchtknoten anfängt, in einem Kreise an demselben heraus. Zu Zeiten trägt er aber auch die Blumenblätter, oder auch nur die oberste Reihe, wenn eine doppelte Reihe von Blumen da ist, nämlich die unterste und in die Augen fallende, wo die Blumendecke stehet, und die oberste und kleinste, wo sich der Fruchtstiel endiget. Um einen bestimmten Begriff von diesem Fruchtstiele zu geben, will ich einige Pflanzengeschlechter anführen, wo er, ganz frei von allen Staubfäden oder anderer Begleitung, den Fruchtknoten, nebst Griffel und Narbe allein trägt.

Weiser Diptam (Dictamnus albus L.) hat einen verlängerten aber sehr kurzen Fruchtstiel, der recht deutlich an dem zeitigen Saamengehäuse sich darstellt. Blumendecke, Blume und Staubfäden entspringen, eins dicht über dem andern; darauf erhebt sich der Fruchtstiel, als eine kurze und dicke Säule, auf wel-

cher der Fruchtknoten ruhet. Wer sich dieses Blüthenbaues nicht gleich zurück erinnert, der beliebe Tourneforts Abbildung Tab. 243, fig. D — F, C — D, vorzüglich F genau zu betrachten.

Das **Euphorbien** Geschlecht (Euphorbia L.) hat einen nämlichen verlängerten Fruchtstiel, und schaut dieser bei manchen Arten weit über die Blume heraus. Tournefort hat dieses Tab. 18, fig. A — F abermals deutlich abgebildet. Ich will mich mit näherer Beschreibung dieses Fruchtstieles hier nicht weiter aufhalten, weil er in Betracht der Länge in den verschiedenen Arten auch verschieden ist. Indessen kann man Dillens Abbildung seines Tithymali aphyli Mauritaniae pag. 384, Tab. 289, fig. 373 nachschlagen, die Linné Euphorbia Mauritanica nennet. Ob gleich die Beschreibung nicht ganz klar ist: so ist doch merkwürdig, daß der Fruchtstiel mit seinem Fruchtknoten (Dillen nennt ihn capitulum) anfänglich aufrecht stehet, sich nachher niederbeuget, endlich, wenn die Blüthe abgewelket ist, wieder gerade in die Höhe richtet. — Auch

die Beschreibung von der E. Tithymaloides, die Jacquin in seiner zweiten prächtigen Auflage der Amerikanischen Pflanzen S. 74 giebt, ist hier entscheidend. Er sagt: Germen ovatum triquetrum, a *pedicello longissimo* extra corollam dependens. Die schöne ausgemalte Kupfertafel 138 erläutert dieses sehr deutlich.

In keinem Pflanzengeschlechte, wenigstens so viel ich mich gegenwärtig erinnere, ist dieser verlängerte Fruchtstiel in die Augen fallender, als in dem Kapern Geschlechte (CapparisL.), wo er oft in einigen Arten vier bis sechs Zoll lang, und meistens in die Höhe gerichtet ist. Tournefort hat abermals, Tab. 139, fig. D, in zweien Abbildungen dies sehr deutlich vorgestellet, Jacquin aber in seinem oben angezogenen Werke durch Beschreibung und Abbildung vieler Arten auf das augenfälligste dargethan. In der Capp. Cynaphollophora Tab. 145 und C. hastata Tab. 147 scheint er am längsten; in der C. linearis Tab. 151 und C. octandra Tab. 149 am kürzesten; in der C. pulcherrima Tab. 155 am dickesten und zugleich

gleich von ziemlicher Länge zu seyn. Die C. Eustachiana Tab. 146. — C. verrucosa Tab. 148. — C. Jamaicensis Tab. 150. — C. Breynia Tab. 152. — C. frondosa Tab. 153. — C. tenuisiliqua Tab. 154. — C. nemorosa T. 156 haben alle Fruchtstiele von beträchtlicher Länge. Weil diese Arten schwerlich in deutschen Gewächshäusern können gezogen werden: so habe ich mit allem Fleise ihre Abbildungen angeführt, um sich von diesem verlängerten Fruchtstiele einen hinlänglichen Begriff machen zu können.

Dieser verlängerte Fruchtstiel ist nun in seinem Baue gar nichts von dem Blumenstiele verschieden, wovon sich ein jeder überzeugen kann, der selbigen prüfen will. Er hätte allso gar kein Recht, eine andere Benennung zu haben, wenn es nicht der mehreren Deutlichkeit wegen geschähe. Desto nothwendiger ist es aber, eine genaue Kenntniß von ihm zu besizen, weil eben dieser Mangel an genauer Kenntniß den Ritter verführet hat, Pflanzengeschlechter ganz irrig zu ordnen. Um dies desto deutlicher zu beweisen, will ich vorher ein Pflanzengeschlecht

aufstellen, wo dieser verlängerte Fruchtstiel mit mancherlei Begleitungen erscheinet.

Cucubalus & Silene Lin.

Dies Geschlecht, so der Ritter wegen der allerkleinsten Kleinigkeit in zwei Geschlechter zertheilet, ist, wenigstens bei denen, die ich diesen Herbst 1782 dieser Absicht wegen untersuchen können, von einem besondern Baue.

Ueber dem Boden der Blumendecke, die bekanntlich hier einblättericht und röhricht ist, ist der Fruchtstiel verlängert, und diese Verlängerung ist oft von einem halben Zolle mehr oder weniger; und erst alsdann trägt er den Fruchtknoten, nebst seinen Griffeln und Narben. Tournefort hat schon Tab. 175 I K und Tab. 176 A B E &c. dieses angezeigt, auch alle Schriftsteller die richtige Abbildungen geliefert, haben es bemerket. Dennoch will ich hier einige Beispiele anführen, um diesen Bau näher zu zergliedern.

SILENE ARMERIA. Diejenige Art, die ich zur Beschreibung benuzt, blüht ganz weiß. Blumendecke ist unten etwas mehr, als zur Halbscheid eng, und gleich weit. Von da

wird sie was bauchicht, und endiget sich mit ganz kleinen Einschnitten. Dieses Blumendeckenrohr ist mit zehen senkrechten Adern gezieret, und an Farbe ebenfalls weiß.

Blume. Sie entstehet an dem Boden der Blumendecke, ist daselbst mit dem Fruchtstiele verwachsen, und steigt als eine Begleitung desselben in die Höhe bis an den Fruchtknoten. Daselbst erst zertheilt sie sich in die bekannten fünf Blumenblätter.

Staubfäden. Zehen. Entspringen daselbst, wo sich die Blume in die fünf Blätter zertheilet. Fünf von ihnen sind was kürzer, fünf aber länger.

Pistill. Der Fruchtknoten ist länglecht oval, oben gewöhnlich mit drei, jedoch auch oft mit vier bis fünf Narben gezieret. Die Fruchtkapsel öffnet sich oben her mit sechs kleinen, etwas zurück gebogenen Einschnitten.

Gewöhnlich bleibt die Blumendecke bis zum Abfallen des Fruchtstieles stehen. Wenn man sie dann wegnimmt, ist der Bau ganz klar, nämlich daß der verlängerte Fruchtstiel bis beinah oben hin mit dem gemeinschaftli-

chen Blumen- und Staubfadenrohre verwachsen sei. Zergliedert man aber frische Blüthen: so kann man dies Blumen- und Staubfadenrohr von dem Fruchtstiele absondern; jedoch sieht man die verwundete Stelle, wo sie mit demselben verwachsen gewesen. s. Oeder flora Danica Tab. 559. Der Bau wird an den folgenden noch deutlicher.

CUCUBALUS FABARIUS.

Blumendecke, beinah eben so, wie bei der Silene armeria, nur dicker, stärker, und grün.

Blumen- und Staubfadenrohr ist hier viel deutlicher mit dem Fruchtstiele verwachsen, indem man sowohl die senkrecht laufenden Theile des Staubfadens, als der Blumenblätter sieht. Fünf Staubfäden liegen mit eigenen Fortsezungen zwischen den daneben hinlaufenden verwachsenen Anfängen der Blumenblätter, die fünf andere liegen hinter den oben gemeldeten Blumenblätter-Anfängen. Es wechseln also jedesmal ein Staubfaden- und ein Blumenblattsnagel mit einander ab, und diese sind an dem verlänger-

ten Fruchtstiele bis an den Fruchtknoten mit einander verwachsen, wo sie sich erst absondern, und als eigene Theile jedes vor sich erscheinen.

CUCUBALUS BEHEN.

Blumen- und Staubfadenrohr ist wie bei dem C. fabarius gebildet, nur ist der Fruchtstiel ungleich kürzer, der hingegen bei jener, wenn sie im Freien stehet, gemeiniglich einen Zoll lang ist. Die verwachsenen Staubfäden-Anfänge laufen mit den Anfängen der Blumenblätter parallel, und zeichnen sich genau aus, so daß gar kein Zweifel übrig bleibt. Diese Gattung ist von getrenntem Geschlechte; und in der weiblichen Staude sind zwar auch zehen Staubfäden, aber sie sind kaum halb so gros, als der Fruchtknoten, mit Staubkolben versehen, die sehr klein, und vermuthlich alle staubleer sind. Die drei Narben hingegen sind ausnehmend gros, von Farbe schön dunkelroth.

Wegen dem gleichen Baue kann man den Cucubalus Italicus, Jacquini Observation. Pars IV, Tab. 97; ferner die Silene nutans,

s. Oders Tabelle 242, und andere mehr nachsehen.

Hier siehet man allso bei diesem Cucubalus und Silene Geschlechte abermals den Gang der Natur, nämlich daß der Fruchtstiel sich über die Blumendecke hinaus erstrecke. Ferner beobachtet man, daß die Nägel der Blumenblätter, und die unterste Halbscheid der Staubfäden theils unter einander zu einem Rohre, theils inwendig mit dem Blumenstiele verwachsen seien.

Nach den eigenen Grundsäzen des Ritters von Linné hätte allso dies Cucubalus und Silene Geschlecht in seine zwanzigste Klasse gehört, und zwar zwischen 1023 und 1024 der neuesten Auflage; aber da er ihren Bau übersehen, brachte er solche in die zehente Klasse. Indessen wenn man des Ritters Grundsäze philosophisch anwendet: so gehöret dies Cucubalus und Silene Geschlecht eben so wenig in die zwanzigste, als in die zehente Klasse, sondern, wie ich weiter unten zeigen werde, in die sechzehente Klasse zweite Abtheilung.

Ehe ich weiter gehe, muß ich zuvor auf die

Ursache nachspüren, warum der Ritter von Linné, in Ordnung dieser und der folgenden Geschlechter dieses Abschnittes, so sehr von dem wahren Wege sich verirret habe. Kaum wird man es glauben, daß dies daher rühre, weil er den verlängerten Fruchtstiel für den Griffel angesehen. Denn sonderbarer kann nichts gedacht werden, als daß der Griffel als Zuführungskanal unter dem Fruchtknoten stehen soll, besonders wenn es ein Mann so angiebt, der auf den Bau der Zeugungstheile sein ganz Gebäude gegründet hat. Indessen ist es nicht anders.

In der ersten Auflage seiner Generum plantarum, die 1737 in Holland bei Wißhoff heraus kam, machte er bei dem Euphorbien Geschlechte den verlängerten Fruchtstiel zum Griffel, und sagt pag. 152: Stylus simplex brevis. Germen subrotundum, triquetrum. Stigmata tria semibifida. Bei dem Capparis Geschlechte begieng er den nämlichen, allerdings ganz unerwarteten Fehler pag. 155, Stylus filiformis, staminibus fere longior. Germen ovale. Stigma obtusum, sessile. Daß er hier den Stylus für nichts mehr, und

nichts weniger, als für dasjenige angenommen, für was er ihn sonst gelten ließ, erhellet daraus, daß er das Euphorbien Geschlecht in dieser und in den folgenden Auflagen den Monogyniis unterordnete. Erst in der Wimannischen Dissertation, die 1752 heraus kam, änderte er seine Meinung, schuff diesen Stylus seiner Schöpfung in ein Germen pedicellatum um, und verwandelte seine Stigmata tria in das, was sie längst waren, in Stylos tres, divaricatos, deren jeder sein Stigma obtusum bipartitum erhielt. Und nach dieser Erkanntniß des wahren Baues, mußten nun die Euphorbien in die Unterabtheilung der Trigynien wandern. Damit aber dieser sein Fehltritt nicht so auffallend seyn möchte, nahm er zugleich das ganze Euphorbien Geschlecht aus der ehemaligen Klasse heraus, und warf es in die eilfte Klasse, nämlich unter die Dodecandria, Trigynia. Denn daß ihn hierzu nicht eine neuere Beobachtung über die Zahl oder den Standort der Staubfäden vermochte, erhellet daraus, weil in der Wisthoffische Auflage steht: STAM. Filamenta plura (duodecim vel supra) . .

receptaculo inserta. Das nämliche giebt die neueste Reichardische Auflage vom Jahre 1778 aber auch eben so an.

Dieser äuserst fehlerhafte Begriff von dem verlängerten Fruchtstiele verleitete ihn nun, daß er bei Aufstellung seiner zwanzigsten Klasse ganz falsche Grundsäze festsezte, und ein receptaculum elongatum in formam Styli annahm. Edit. Wisthoffii pag. 269. Denn was das für ein Ding sei, wird nun wohl niemand aus wahren Grundsäzen erklären können; und eben so gut hätte er den ganzen Blumenstiel für ein griffelähnliches receptaculum halten mögen. Aber da er nun einmal den Griffel unter den Fruchtknoten gesezt hatte: so war es nach solchen fehlerhaften Begriffen wohl möglich, das receptaculum mit diesem sonderbaren Griffel seiner Laune zu vergleichen. Des sterblichen Linné Hauptgebrechen war aber, daß er mit einer sichern Hartnäckigkeit, die ihm mancher als Tugend und Standhaftigkeit angerechnet hat, seinen einmal angenommenen Ideen sehr getreu blieb. Daher war er selbst unvermögend, seine eigene Fehler zu verbessern,

wie dies alles die Folge noch mehr erhärten wird.

Ich habe hier vier Geschlechter aus dieser zwanzigsten Klasse ausgehoben, um nun zu zeigen, daß sie schlechterdings in ganz andere Klassen müssen versezet werden, selbst wenn man des Ritters eigenen Grundsäzen getreu bleiben will; nämlich die Ayenia mit einem einfachen verlängerten Fruchtstiele; Grewia und die Helikteris mit einem verlängerten Fruchtstiele, an dessen Ende, um den Fruchtknoten herum die Staubfäden stehen, und die Paßiflore, deren verlängerter Fruchtstiel mit den unter sich in ein Rohr verwachsenen Staubfäden bekleidet ist.

Unbewaffnete Ayenie. (Dayenia inermis L.)

Da diese Blüthe weniger bekannt, ja von dem Ritter ganz falsch beschrieben und gezeichnet ist: so bin ich genöthiget, sie ganz neu zu beschreiben.

Blumendecke. Ist einblätterich, jedoch unten nur schwach verwachsen, und bestehet hierauf aus fünf ausgebreiteten flachen

Sternblättern, die vor der Entwickelung der Blüthe, und wenn sie bald abgeblühet haben, oder auch wenn man die Blüthe in das Dunkle bringet, sich aufrecht stellen.

Blume besteht aus zwei Theilen, aus dem Blumenrohre, und jenen fünf Theilen, die den Handhaben gleichen. — Das Blumenrohr entspringet unten an der Blumendecke, und gehet etliche Linien hoch gleich weit in die Höhe. Von da erweitert es sich glockenförmig, und oben hat es fünf schmale ovale Einschnitte, die einwärts gebogen sind. — Die fünf handhabenförmige Blättlein entspringen unten mit einem feinen Faden über der Blumendecke an dem untersten Theile des Blumenrohres. Von da biegen sie sich auswärts, steigen in einer krummen Linie über sich, und endigen sich oben mit einem ganz kleinen herzförmigen Blättlein, das in der Mitte eingeschnitten ist. Die Art der künstlichen Vereinigung kann erst nach Beschreibung der Staubfäden klar werden.

Staubfäden. Zehen, fünf wahre, und fünf unächte. — Die fünf **wahren** fangen aus-

wendig da an, wo das Blumenrohr sich glo-
ckenförmig erweitert. Der Fäden sind fün-
fe, in gleichen Zwischenräumen aufsteigender
Säulen, die fest mit dem glockenförmigen
Rohre verwachsen sind. Oben beugen sich
die Fäden, da wo sie frei werden, mit einem
sehr kurzen krumm gebogenen Halse unter
sich, und an jedem ist ein kleiner Staubkol-
ben. Die obere Seite des eben frei werden-
den Staubfadens bildet eine schöne glänzende
Erhabenheit. Der Staubkolben ist kugel-
artig, gelb von Farbe, und bei dem Oeff-
nen voller Saamenstaub. — Die fünf **Un-
ächten** stehen auf dem herzförmigen Blätt-
lein, etwas weiter zurück, da wo der Ein-
schnitt ist. Sie haben ein kleines rothes
Stielchen, und ein schwarzes hornartiges
länglechtes Köpfchen. Diese fünf unächten
sind zwar immer ausgestreckt, wandern aber
in gerader Linie vorwärts. Denn ehe die
Blüthe sich entfaltet, sind sie auswärts ge-
streckt, und schauen wie fünf Hörner zur
Blumendecke heraus. Hat aber die Blüthe
ihre Stellung erhalten, so stehen sie schon

gerade, und wenn sie bald abgeblühet sind, sind sie vor sich über das Pistill hin geneigt, und zulezt wandern sie wieder zurück, und stellen sich gerad.

Der Mechanismus dieser wunderbaren Blüthe ist nun folgender Masen: Die fünf handhabenförmige Blättlein greifen mit ihrem Einschnitte in die krummen Fäden der Staubfäden ein, schliesen sich durch diese Zusammenfügung, ohne nur im geringsten verwachsen zu seyn, genau an das Blumenrohr an, so daß sie nur eines zu seyn scheinen; welches auch den immer sehr eilenden Ritter verführt hat, die falsche Abbildung der Blüthe uns zu liefern, und sie ebenfalls so ganz falsch und widernatürlich zu beschreiben. Die wahren Staubkolben stehen daher unter dem herzförmigen Blättlein, wie unter einem Dache. Das Blumenrohr, die fünf handhabenförmigen Blättlein, und die zehen Fäden der Staubfäden sind schön dunkelroth, welches die Blume, die überdies noch auserordentlich, vorzüglich gegen das Licht, empfindlich ist, unendlich erhebt.

Pistill. Der Fruchtstiel ist hier abermals über die Blumendecke verlängert, und ist so lang, als das Blumenrohr röhricht ist. Wo es sich aber glockenförmig erweitert, da ruhet der Fruchtknoten auf dem Fruchtstiele. Dieser ist rund, fünfkandicht, und mit vielen länglechten grünen warzenförmigen Stacheln besezet. Auf ihm ruhet ein walzenförmiger Griffel von ziemlicher Länge, der sich mit einer Narbe endiget, die aus fünf weißlechten Warzen bestehet, und in ihrer Mitte eine trichterförmige Oeffnung bilden.

Ehe ich hier weiter gehe, will ich den Anbethern des Ritters von Linné bei eben dieser Pflanze ein überzeugendes Beispiel vor Augen legen, 1) mit welcher Flüchtigkeit und Seichtigkeit er Blüthen zergliedert, und deren Beschreibung durch den Druck bekannt gemacht hat; 2) wie er dann gleichwohl bei besserer Erkenntniß diese Fehler zu vertuschen bemüht war, und 3) in dieser Rücksicht die Hauptfehler niemals gebessert, und lieber die Beschreibung mangelhaft gelassen hat.

Die erste Beschreibung dieser Pflanze las

er der Königlich-Schwedischen Akademie vor, und sie befindet sich, nebst dem Kupferstiche, in dem ersten Vierteljahre ihrer Gedenkschriften vom Jahre 1756, oder in dem achtzehenten Bande der Kästnerischen Uebersezung S. 22. Da dieses Werk nicht jedem bei der Hand seyn wird: so will ich sie als ein Muster einer äusserst mißrathenen Zergliederung, so viel zur Verständniß seiner Meinung von dem Blüthenbaue erfoderlich ist, hier ganz einrücken.

CAL. Perianthium *pentaphyllum; foliolis lanceolatis, patentibus, persistentibus.*

COR. Ungues *quinque, filiformes, longissimi, extrorsum arcuati.* Laminae *totidem, connatae in* stellam *planam, quinque-dentatam, ambientem apicem receptaculi: Apicibus bifidis reflexo adnatis.*

STAM. Filamenta *quinque, stellae corollinae incumbentia, patentia, brevia, adscendentia, distantia, superne crassiora, in antheras effoetas terminata.* Antherae *subrotundae, sessiles in crenis corollinis, sub stella corollina, vere polliniferae.*

PIST. Columna *cylindrica, recta, longi-*

tudine calycis, terminata stella corollina. Germen *subrotundum, supra stellam corollinam.* Stylus *cylindricus, brevis.* Stigma *capitato-obtusum.*

PER. Capsula *subrotunda, quinqueloba, quinquelocularis.*

SEMINA solitaria, subrotunda, compressa.

Was diese Blume vor allen andern so merkwürdig machet, bestehet zum Theile in dem *Pistillo* selbst, das wie ein Cylinder verlängert, und so lang, als der Kelch ist, fast wie in der *Passiflora* und *Clutia*; das Sonderbareste aber, und wovon man im Reiche der Gewächse noch kein Beispiel hat, ist, daß die Blätter der Blume selbst in einen flachen Stern an die Spize des *Receptaculi* zusammmen wachsen, mit welchem sie auch ein Körper werden, und ihre eigene Natur, vermög deren sie weich und gefärbt sind, ablegen, dagegen die Nägel der Blumenblätter (*ungues petalorum*) sich auswärts krümmen, und

gleich-

gleichsam ein Gitter um die Blume machen. Hierzu kömmt auch eine nicht weniger sonderbare Eigenschaft, daß sich die Staubträger (*Stamina*) über diesen sternförmigen Körper, der etwas mittleres zwischen dem *Pistillo* und dem Blumenkranze ist, anhenken, und die an der obern Seite wie Staubkölbchen (*Antherae*) aussehen, welche aber leer sind; an der untern Seite dieses Sternes befinden sich die Staubkölbchen, ohne Fäden, mit vollkommenem Staube.„

Um seine Verbesserungen in dem Karakter dieser Blüthe zu wissen, kann man die lezte Ausgabe seiner Generum plantarum zu Hilfe nehmen. Ich bediene mich der neuesten Reichardischen Ausgabe, die wegen ihrer Vollständigkeit wohl gegenwärtig die beste ist.

Blume. Im Jahre 1756 nahm er nur die handhabenförmige Blätter an, und mißkannte das Blumenrohr gänzlich, wie es bei den Anmerkungen über sein damaliges Pistill noch deutlicher werden wird. In der R. Aus-

gabe macht er endlich dies Blumenrohr zu einem Nektarium seiner Schöpfung.

Staubfäden. Im Jahre 1756 erkannte er zehen Staubfäden, nämlich fünf ächte und fünf unächte. Bei den ächten Staubfäden übersah er damals ihre Fäden gänzlich, die doch so deutlich vor Augen liegen. In der R. Auflage giebt er nur filamenta breviſſima an, ob sie gleich sehr lang, wie wohl meistens an dem glockenförmigen Theile der Blumenröhre angewachsen sind.

Die fünf unächten Staubfäden, die er 1755 ziemlich gut beschrieb, verwirft er aber in der R. Aufl. ganz, und macht mucrones elevatos, ſurſum ſpectantes daraus. Und so verwandelte er auf einmal eine Blüthe mit zehen Staubfäden, in eine mit fünf Staubfäden, ob gleich kein Mensch läugnen wird, daß sie eben so gut unächte Staubfaden sind, als z. B. jene drei in dem Kasiengeschlechte, die er für solche gelten ließ. Ja 1756 rechnete er so gar diese Staubfäden unter die sonderbarsten Sonderbarheiten dieser Blüthe, s. S. 121, die er nun zu so was geringfügiges umschafft.

Pistill. Hier begeht er nun in der Beschreibung von 1756 einen Fehler, der von einem Manne, wie Linné, gar nicht zu erwarten ist. Denn 1) hat er den verlängerten nackenden Fruchtstiel ganz übersehen, 2) wie auch jenen Theil der Blüthe, den ich das Blumenrohr, er aber nachher das Nektarium genannt hat. 3) Dagegen schuff er beide so ganz wesentlich verschiedene Theile in einen einzigen fest verwachsenen um, den er columnam cylindricam nennte. 4) Ja er bemerkte nicht einmal die glockenförmige Erweiterung seiner eingebildeten columnae, sondern sezte gar 5) den Fruchtknoten über diese columnam, der doch in der glockenförmigen Erweiterung des Blumenrohres verborgen ist. 6) Und was das Lächerlichste ist, widersprach darin seiner eigenen Abbildung, die er dieser Beschreibung beigefügt hatte, und wo diese glockenförmige Erweiterung doch einiger Masen angezeigt ist, der Fruchtknoten aber gar nicht, wie billig, zum Vorscheine kommt. 7) Endlich macht er seine columnam cylindricam zum Theile des Pistilles selbst, wovon ich unten mehr anführen werde.

In der R. Ausgabe hat er nun zwar dadurch, daß er das Blumenrohr zu einem Nektarium machte, die Beschreibung einiger Matsen nach seiner Art verbessert, aber gleichwohl abermals den verlängerten Fruchtstiel ganz übersehen, und; wider alle Erfahrung, den Fruchtknoten, den er im Jahre 1756 über die Blume hinaus gesezt hatte, jezt gar in den untersten Theil des Nektariums verlegt, ob gleich auch diesmal eine jede Fruchtkapsel, vorzüglich die genaue Betrachtung der Blüthe, ihn eines bessern hätte belehren müssen. Auch hat er dies Pflanzengeschlecht nicht aus der zwanzigsten Klasse heraus genommen, wo es nun nach seinen angebrachten Verbesserungen gar nicht mehr hin gehörte.

Ich habe diese Linnéische Beschreibung mit gutem Vorbedachte genau geprüft, nicht um die schwache Seite dieses Mannes aufzudecken, sondern um unsere Beobachter aufmerksam zu machen, damit sie nicht alles, so wie bisher leider! geschehen, für **reine Wahrheit** annehmen. Sein **Sonderbarstes** S. 120 ist nun ganz verschwunden, theils weil es nicht wahr

war, andern theils auch, weil die Theile gar nicht mit einander verwachsen, sondern nur sehr künstlich in einander gefügt sind.

Aus diesem bisher angeführten ist nun ganz deutlich, daß die Ayenia nirgend anderster, als in die zehente Klasse des Ritters hin gehöre. Denn daß die Staubfäden an die Blumenblätter angewachsen sind, ist ja was gewöhnliches, und daß man die unächten Staubfäden jedesmal mitzählen müsse, wenn man die Zahl derselben finden will, werde ich in dem dritten Abschnitte näher beweisen.

Die Ayenie gehört ferner unter die Pflanzenfamilien mit ganz nackenden verlängerten Fruchtstielen, das heist mit solchen, die weiters nichts als den Fruchtknoten, Griffel und Narbe tragen, wie der Diptam, die Euphorbien und die Kapern. Nur ist hier der einzige Unterschied, daß sowohl der verlängerte Fruchtstiel als der Fruchtknoten in dem Blumenrohre verborgen sind, und beide ohne Zergliederung der Blüthe nicht in die Augen fallen, da hingegen bei den ersten Geschlechtern sie ganz frei da stehen. Bei den zwei folgenden Geschlech-

tern ist der Fruchtstiel beim ersten zur Halbscheid von der Blume bedeckt, bei dem andern nackend. Beide tragen an ihrem Ende die Staubfäden, und leztere auch zugleich eine Blüthe.

Abendländische Grewia. (Grewia occidentalis L.)

Blumendecke. Einblättericht, unten schwach verwachsen, und gleich in fünf lederartige Blätter getheilet, die länglecht-oval, unten grünlecht, oben weißlecht und röthlecht-violet, und wenn die Blüthe gänzlich entfaltet, in einen Stern ausgebreitet sind.

Blume. Ist fünfblätterichr, länglecht-spizig, unten her weißlecht röthlecht, oben her helt lederfärbig. Auf der untern innern Seite mit einem Ansaze versehen, der von Baue dicklecht, von Farbe weiß, und gegen innen zu gebogen ist. Dieser Ansaz ist oben her mit einem Wulste feiner Haare versehen, inwendig gelblecht, wo er auch viele honigartige Feuchtigkeit ausschwizet.

Verlängerter Fruchtstiel. Der Fruchtstiel geht noch mit ziemlicher Länge über die Blu-

mendecke und Blume hinaus, und hat von da in seiner halben Länge einen Wulst um sich herum, der aus fünf etwas stärkeren, und fünf etwas schwächeren rundlechten Hervorragungen zusammen gesezt ist. Unter diesem Wulste ist der Fruchtstiel während der Blüthezeit säulenartig, weiß, glatt, und schwizet Honig. Auf dem Wulste selbst liegen die fünf krumm gebogenen Ansäze der Blumenblätter auf, und schliesen allso den untern Theil der Blüthe bis an den Wulst wie ein Gewölbe. Die obere Helfte über dem Wulste ist auch säulenartig, und weißlecht-grün, bis dahin, wo der Fruchtknoten auf ihm ruhet. Wie die Blüthe nach und nach verblühet, färbet sich der Fruchtstiel, ohne was abzuschälen, und wird zulezt nebst seinem Wulste grünlecht, wie jeder anderer Fruchtstiel.

Staubfäden. Gar viele, die um den Fruchtknoten herum stehen. Die Faden sind lang, weißlecht, aufrecht, dicht beisammen, als wenn sie in ein Rohr vereint wären, sind aber alle frei. Die Staubkolben sind halbrund, und saffrangelb.

Pistill. Der Fruchtknoten ist rundlecht, und mit feinen borstenartigen aufrecht stehenden Haaren besezet. Auf ihm ein langer säulenartiger Griffel, mit einer rundlechten Narbe, die rund herum etwas über den Griffel heraus schaut, und an diesen Hervorstehungen gelind gekerbt ist.

Helicteris Lin.

Dies in der Zahl seiner Staubfäden so sehr verschiedene Geschlecht, hat, wie jenes der Kapern, einen sehr langen, weit über den Blumenkelch und Blüthe sich erstreckenden Fruchtstiel. Ich will hier, der Kürze wegen, mich auf die neue Aufl. der Amerikanischen Pflanzen des Herrn Jacquins gründen, und nach selbiger meine Beschreibungen ins Kurze ziehen.

HELICTERIS JAMAICENSIS Tab. 228. Hel. Isora. Lin.

Blumenkelch und unterste Blüthe, siehe pag. 115.

Verlängerter Fruchtstiel, ragt weit über die unterste Blüthe heraus, und ist viel länger, als der gemeinschaftliche Blumenstiel,

von dem er eine Fortsezung ist. An seinem Ende entspringt die

Oberste Blume, die aus fünf kleinen weißlechten spizigen Blättlein besteht. s. Jacq. H. Vindeb. T. II, p. 87.

Staubfäden. Zehen. Entspringen eben daselbst, aber äuserlich über der obersten Blume, die sie daher so bedecken, daß sie im natürlichen Stande nicht sichtbar sind.

Pistill. Fünf wendeltreppenförmig gewundene Fruchtknoten. Griffel. Narbe.

HELICTERIS BARVENSIS Tab. 227.

Blumendecke und unterste Blüthe, pag. 116.

Verlängerter Fruchtstiel. Wie der vorige, nur giebt ihn Jacquin als den längsten an.

An dessen Ende entspringt die

Oberste Blüthe, die aus fünf linienartigen, oben her breiten Blättlein besteht.

Staubfäden. Zehen, die die oberste Blüthe und den ganzen Fruchtknoten bedecken.

Pistill. Fünf in einer Schlangenlinie gewundenen Fruchtknoten, mit aufrecht stehenden Spizen. Griffel. Narbe.

HELICTERIS CARTHAGINENSIS Tab. 228.

Blumendecke und unterste Blüthe, p. 116.

Verlängerter Fruchtstiel. Ebenfalls sehr lang und herabhängend. An seinem Ende entspringt die

Oberste Blüthe, die einblätterich, aufrechtstehend, und von oben her in fünf spizige Einschnitte zertheilt ist.

Staubfäden. Gar viele. Sie entspringen mit ihren Fäden an dem obern Rande der obersten Blüthe; hängen von da herüber, und bedecken sowohl diese oberste Blüthe als den Fruchtknoten.

Pistill. Die fünf Fruchtknoten sind gerad und aufrecht. Griffel. Narbe.

HELICTERIS APETALA.

Blumendecke, aber keine unterste Blüthe, pag. 117.

Verlängerter Fruchtstiel, sehr kurz, und nur halb so lang als die Blumendecke.

Oberste Blüthe, fehlt.

Staubfäden. Ungefähr vierzehen am Ende des Fruchtstieles.

Pistill. Fünf Fruchtknoten. Griffel. Narbe.

Linné giebt noch zwei Arten, nämlich die schmalblätterichte H. und die H. mit fünf Staubfäden, aber nicht so genau, an, daß sie wie diese vier oben stehenden Arten können zergliedert werden. Die erste hat zehen Staubfäden.

Aus diesen Beschreibungen wird man nun klar sehen, daß weder die Grewie, noch die Helikteris in der zwanzigsten Klasse der Synandrien stehen dürfen. Zwar finde ich in den Supplementis plantar. pag. 410 des jungen von Linné, daß das erstere Geschlecht vielleicht in eine andere Klasse könne gesezet werden. Aber warum denn nur dieses, und nicht alle andere hier angeführte und noch anzuführende Geschlechter? die doch nach gleichen Gründen aus dieser zwanzigsten Klasse müssen entfernt werden. Die Grewie gehört in die Klasse der Polyandrien, die Helikteris aber ist nach der Zahl der Staubfäden schwer zu ordnen. Doch in den Generibus plantarum kann man sie den Decandrien beifügen, weil doch drei Arten zehen Staubfäden, die andern drei aber jede eine verschiedene Zahl hat.

Passiflora Lin.

Da die Blüthen der Paßifloren sehr bekannt sind, vorzüglich durch die himmelblaue Paßiflore (Passiflora coerulea L.) die wegen ihrer Schönheit und Leichtigkeit, unsere Winter bei einiger Vorsicht zu überstehen, sehr gemein ist: so will ich hier nur dasjenige berühren, was zu meiner Absicht erfoderlich ist.

Verlängerter Fruchtstiel. Er begiebt sich von den Boden der Blüthe senkrecht in die Höhe, steigt über die Blumendecke, und die aus drei Reihen bestehende Blume hervor, ist meistens drei viertel Zoll lang, und alsdann erst trägt er den Fruchtknoten. Dieser Fruchtstiel ist nun von unten auf mit dem Staubfadenrohre begleitet, beide sind mit einander verwachsen, und nur an der Nachbarschaft des Fruchtknotens steht dies Rohr etwas ab, und zertheilt sich in die fünf bekannten Staubfäden. Aeuserlich ist dies Rohr schön glatt, und meistens glänzend.

Der Bau dieses so mit dem Staubfadenrohre verwachsenen und verlängerten Fruchtstieles ist in der Passiflora capsulari sehr klar,

und kann man, wenn man Vorsicht anwendet, das Staubfadenrohr absondern, wie ich dies in der Kupfertafel angezeigt; andern Theils schält sich dies Staubfadenrohr, wenn die Befruchtung geendet, und der Fruchtstiel nebst dem Saamengehäuse stärker werden, von selbst ab, und die weisse Haut des Staubfadenrohres zeichnet sich auf dem dunkelrothen Fruchtstiele ganz herrlich aus, von welchem es sich nach und nach absondert und abdorret.

In Vorbeigehen will ich hier meine Leser nur auf die Linnéischen Launen aufmerksam machen. Das Cucubalus und Silene Geschlecht hat er, wegen zwei äuserst kleinen Zähnchen an dem Ende der Nägel der Blumenblätter, in zwei Geschlechter zertheilet, aber hier die Granadilla der Alten, und die Morucuja des Tourneforts in sein einziges Geschlecht der Paßifloren vereint, ob gleich die Morucuja des Tourneforts statt der zwei innern Blüthenreihen der Granadillen, die aus lauter Fäden bestehen, ein groses weites Rohr hat. Aber er wollte ändern, und sich dadurch einen Namen machen, und so schuff er die besten, wenigstens

die bekanntesten Namen in neue Benennungen um; schuff neue Geschlechter, und sezte bekannte ab.

Die Paßifloren gehören nun nach dem Baue ihrer Staubfäden in die sechzehente Klasse der Monadelphien, und ist dies gar keine Hinderniß, daß ihr Rohr inwendig mit dem Fruchtstiele verwachsen ist. Auch gehören alle Arten von den Cucubalus und Silene Geschlecht, die einen solchen verlängerten Fruchtstiel haben, in die nämliche Klasse, und hindert dies gar nicht, daß daselbst das Staubfadenrohr zum Theile äuserlich mit den fünf Nägeln der Blumenblätter begleitet ist, die über dies Rohr angewachsen sind.

Anmerkungen.

Ich habe oben schon gezeigt, daß die Verwirrung, die der Ritter von Linné hier bei Ordnung verschiedener Geschlechter verursachet hat, daher rührte, weil er den verlängerten Fruchtstiel für einen Griffel ansah. Viele meiner Leser werden es mir nicht glauben, daß Linné einen solchen Fehler je zu begehen, wäre

vermögend gewesen; ich bin ihnen allso einen nähern Beweis schuldig. Um diesen mit aller möglichen Kürze zu führen, will ich seine Fehler nach seiner eigenen Art abtheilen.

Linné beobachtete theils an Pflanzen selbst, theils an Kupferstichen des berühmten Plumier, (denn daß dessen Beschreibungen ihn anfänglich zu diesem Irrthume verleitet, ist zwar richtig, aber hier anzuführen, zu weitläuftig,) daß bei verschiedenen Geschlechtern zwischen der Blüthe und dem Fruchtknoten eine Verlängerung sei, und nennte diese einen Griffel. Wenn nun beim Anfange **dieses Griffels** die Staubfäden auf dem Boden oder an der Blume selbst standen: so brachte er diese Geschlechter in die, nach der Zahl oder dem Baue der Staubfäden bestimmte Klassen. Waren sie aber an dem Ende **dieses Griffels**: so versezte er sie in die Klasse der Gynandrien. Zwar nennte er schon in der ersten Auflage **diesen Griffel** ein receptaculum elongatum in formam Styli; aber daß man durch diesen Beisaz nicht klüger werde, habe ich oben schon erinnert, weil er im Grunde so viel wie nichts sagt. Ja, daß er

dies receptaculum in formam Styli elongatum schlechterdings für nichts anders, als einen Griffel gehalten, erhellet, wie ich oben S. 112 schon angeführet, daraus sonnenklar, daß er das Euphorbien Geschlecht unter die Trigynien, und nicht unter die Monogynien gesezet; ferner daß er bei Erläuterung über die Hauptkennzeichen der Klasse der Gynandrien gesezt: Stamina pistillis (*non receptaculo*) insident.

Nun will ich auch einige Beispiele anführen (*). Von der ersten Art sind folgende:

Capparis. Edit. I, p. 155. Edit. IV, 180.
Stylus filiformis, staminibus fere longior. Germen, Stigma &c.

Cleo-

(*) Da ich aus eigener Erfahrung weis, wie selten die ersten Auflagen der Gener. plant. des Ritters zu haben sind, so bin ich genöthiget, die eigene Worte desselben aus seiner ersten Aufl. hier anzuführen, weil mir es sonst gewiß niemand glauben würde, daß er damals noch in seinen Begriffen von den Zeugungstheilen so weit zurück gewesen. Wenige dadurch entstehende Wiederholungen dienen, die Sache auffallend klar zu machen.

Cleome. Edit. I, 200. Edit. IV, 248. In quibusdam speciebus *Stylus* floris longior est, & tum stamina ipsi Stylo insident, ut in Gynandria.

Crataeva. Edit. I, 113. Edit. IV, 180. *Stylus* longissimus incurvatus, cui insidet Germen &c.

Euphorbia. Edit. I, 152. Edit. IV, 184. *Stylus* simplex, brevis. Germen &c. Stigmata tria.

Guajacum. Edit. I, 140. Edit. IV, 146. *Stylus* filiformis, rectus, longus. Germen &c. Stigma.

Morisonia. Edit. I, 364. Edit. IV, 180. *Stylus* filiformis, erectus, tubo corollae longior. Germen &c. Stigma.

Thalictrum. Edit. I, 164. Edit. IV, 197. *Styli* plurimi brevissimi. Germina &c. Stigmata &c.

Zygophyllum. Edit. I, 126. *Stylus* longitudine staminum, in cujus medio germen. Stigma.

Bei diesen sämmtlichen Geschlechtern beobachtet man, daß der Ritter nirgends einen

Griffel (Stylus) über dem Fruchtknoten angegeben, zum auffallenden Beweise, daß er seinen untern Griffel dafür gehalten.

Damit man aber auch nicht glaube, er habe, um seinem Gleichnisse treu zu bleiben, jedes Germen pedicellatum einen Griffel genennt: so will ich auch hier Beispiele anführen, daß er schon in der ersten Auflage seiner Generum plant. zwischen beiden einen Unterschied beobachtet. Zum Beispiele dienen

Bauhinia. Edit. IV, 144. Germen pedicello insidens. Stylus. Stigma.

Cassia. Edit. IV, 145. Germen pedunculatum. Stylus. Stigma.

Crescentia. Edit. I, 182. Edit. IV, 228. Germen petiolatum, ovatum. Stylus. Stigma.

Lunaria. Edit. I, 194. Edit. IV, 241. Germen pedicello insidens. Stylus. Stigma.

Medicago. Edit. I, 225. Edit. IV, 276. Germen . . . pedicello insidens. Stylus. Stigma.

Da er bei diesen fünf Geschlechtern einen Griffel über dem Fruchtknoten angegeben: so

konnte er wahrhaft nicht auch einen unter denselben sezen. Dennoch erinnere ich mich, dreimal hier eine Ausnahme gefunden zu haben; eine bei den Paßifloren, die ich unten anzeigen werde; eine bei dem oben angeführten Zygophyllum, wo er so gar einen Theil des Stylus unter das Germen, und einen Theil über dasselbe gesezet hat; endlich bei Cercis, wo es Edit. IV, 144 heist: Germen stylo tenui insidens. Stylus. Stigma, und wo er so gar die rechte Beobachtung Edit. I, 382 Germen pedicello parvo insidet in einen Fehler umgeändert hat.

Beispiele der zweitern Art, nämlich wenn die Staubfäden an dem Ende seines so genannten Griffels standen, sind folgende:

Grewia. Edit. I, 276. *Stylus* calice brevior . . . gerens germen &c. Stigma.

Helicteris. Edit. I, 275. Edit. IV, 336. *Stylus* filiformis, longissimus, recurvus, apice gerens germen &c. Stigma.

Passiflora. Edit. I, 274. Edit. IV, 335. *Stylus* columnaris, cylindraceus, rectus, cujus apice insidet germen. *Styli* 3. Stigmata.

Ruppia. Edit. I, 277. Edit. IV, 339. *Styli tenues* capillares, singuli gerentes germen. Stigmata.

Hier hat er bei der Paßiflora (*), wie oben bei dem Zygophyllum und Cercis, einen Stylus unter dem Fruchtknoten, und einen Stylus über dem Fruchtknoten; hingegen hat er bei der Grewia in der Edit. IV, pag. 337 den untern Stylus, wie bei der Crescentia, Lunaria und

(*) Vielleicht vergaß er auch, nach seiner gewöhnlichen Flüchtigkeit und Eile, bei den Paßifloren gleich in der ersten Auflage, das erste Wort *Stylus* columnaris auszustreichen, und nur das lezte stehen zu lassen, wie er es in den folgenden Auflagen gethan. Denn würklich war es in den ersten Auflagen sein Grundgesez, keinen Stylus unter das Germen zu sezen, wenn er einen über demselben fand, und die Ausnahmen sind nur ihm gewöhnliche lapsus Linaeiani. Sicher ist es, daß er anfänglich von der Pflanzenbefruchtung sehr unrichtige Begriffe gehabt, und daß er nur auf die Zahl dieser Theile sein Gebäude errichtet, ohne ihre Verrichtungen genau zu kennen. Erst einem Kölreuter, auch einem von ihm mißkannten Manne, haben wir die genaue Auseinanderfezung dieser Lehre zu danken. Doch wäre ihm dieser Mangel an Kenntniß auch zu verzeihen, hätte er nur nicht so despotisch im Kräuterreiche herrschen wollen, als ein Mann, der nur allein weis, was Rechtens ist.

Medicago, in ein receptaculum elongatum umgeschaffen, und nun über den Fruchtknoten einen Stylum filiformem longitudine staminum gesezet, der in der ersten Auflage fehlt. Auf diese Art beobachtete er jederzeit, wie es sein Bedürfniß erfoderte; versah daher auch in der Folge die Geschlechter Cleome, Euphorbia, Guajacum und Morisonia mit einem Griffel, den er ihnen bei Erscheinung der vierten Ausgabe seiner Generum noch nicht zugestanden hatte. Dennoch gieng er auch hier mit einer unbegreiflichen Flüchtigkeit zu Werke, wovon wir bei der Grewia ein überzeugendes Beispiel finden. Denn ob er gleich Edit. IV, 337 ein receptaculum und einen Stylus angab: so vergaß er doch bei der Beschreibung seines Nectarii dies zu ändern, wo das receptaculum noch immer Stylus heist. Ja, in der Reicharischen Ausgabe S. 464 steht noch der nämliche Fehler; so wie es auch eben daselbst S. 285 bei Thalictrum noch heist: Pist. *Styli* plurimi breviſſimi. Germina plura *pedicellata* saepius subrotunda. Styli nulli. Stigmata crassiuscula. Also in zwei auf einander fol-

genden Zeilen eine Sache mit zweierlei Namen benennt. Ferner bei Cleome: *Stylus* simplex. Germen oblongum &c. und in der Note: In quibusdam speciebus germen *pedicellatum* est &c. Ja, bei eben dieser Cleome bewies er auch, daß er es manchmal besser wissen, und doch nachher ganz falsch, entweder aus Flüchtigkeit oder Starrsinne, ändern konnte. Denn in der Flor. Zeylanica pag. 109 heist es von der Cleome gynandra: Germen intra florem longo pedicello insidens, ad cujus germinis basin stamina sex. Also eine wahre Beschreibung des verlängerten, all der wunderbaren Eigenschaften eines Styli infra germen entsezten Fruchtstieles, den er im Jahre 1747 so genau kannte, und nachher es bei dem Alten doch bewenden ließ. — Und dies that der Mann, der sich auf seine philosophia botanica so viel zu gut that, und jeden Beobachter mit Verachtung und tiefen Stillschweigen bestrafte, der nicht nach seinem Ideale die Natur ummodeln wollte, übrigens auf nichts, als auf neue Ausgaben seiner Werke dachte, in welchen er nach Willkühr änderte, und diese Aen-

derungen dem Publikum als fortgesezte Beobachtungen aufdrang.

Endlich ist es gewiß merkwürdig, daß, nachdem er einmal seinen Fehler eingesehen, er ihn nur einzeln, und nicht auf einmal verbessert hat. Bei der Grewia fieng er an: denn bei dieser finde ich schon in der Edit. IV den Griffel unter dem Fruchtknoten in ein receptaculum abgeändert. Strumpf legte bei seiner vierten Auflage die Holländische von 1742 zum Grunde, und wahrscheinlich war es da schon abgeändert. Hierauf kam die Reihe an die Paßifloren, der 1745 in der Hallmannischen Dissertation diese Ehre widerfuhr, s. Amoenitat. Acad. I, 216; und 1747 an die Cleome gynandra. Endlich traf 1752 die Euphorbien auch die Reihe. — Ob dieser falsche Griffel in der Stockholmer Auflage von 1754 bei den übrigen Geschlechtern auf einmal abgeschafft, oder ob der 1764sten Auflage auch noch einige vorbehalten worden, kann ich nicht sagen, da ich diese Auflage nicht bei der Hand habe. Indessen vermuthe ich das leztere, da ja in der neuen Reichardischen Auflage der Ge-

ner. plant., wie ich oben gezeigt, diese wunderbare Griffel noch nicht überall ausgemerzet, und noch einige einer noch neuern Ausgabe abzuändern, vorbehalten sind. Selbst im Jahre 1756 konnte er es nicht lassen, bei der Beschreibung der Ayenie S. 120, seinen Cylinder zu einem Theile des Pistilles zu machen; und es ist mir unerklärbar, ob er dies that, um seinen ersten ganz unerwarteten Fehler dadurch zu verdecken; oder ob er sich würklich von seinen ursprünglichen unlautern Begriffen von den Theilen eines Pistilles noch nicht befreien konnte; als zu welchem kein Theil eines receptaculi je darf gerechnet werden, es mag auch übrigens von einem Baue seyn, von welchem es will.

Uebrigens haben seine bessere Kenntnisse von dem verlängerten Fruchtstiele gar keinen Einfluß auf Versezung der Pflanzengeschlechter gehabt, die er nun alle aus der zwanzigsten Klasse hätte heraus nehmen und in ihre wahre Klassen ordnen sollen. Die einzige Ruppie (bei der er den Michellischen, zu Ehren des Italiänischen Grafen Buccaferri, beigelegten Namen, Buc-

caferra in Ruppia, ohne alle Ursache umgeändert) rückte er in eine andere Klasse; sie gehörte aber auch nichts weniger als dahin, da die Staubfäden, oder vielmehr die Staubkolben in einer ziemlichen Entfernung von dem Fruchtstiele absizen. Die andern ließ er ganz ruhig in der zwanzigsten Klasse stehen, gerade als wenn bei ihnen es etwas auffallendes wäre, daß die Staubfäden unter dem Fruchtknoten sizen, und gerade als wenn dies nicht eine alltägige Erscheinung wäre.

Auser den angeführten Geschlechtern sind aber noch vier andere, die eine Versezung bedürfen, die ich aber oben übergieng, weil ich sie nicht selbst zu prüfen Gelegenheit gehabt, und mich bei zweien blos auf die kurzen Beschreibungen des Ritters verlassen sollte, die nun allerdings ihr Ansehen bei mir so ziemlich verlohren haben. Es sind folgende.

Gluta Benghas L.

Die Beschreibung des Baues des verlängerten Fruchtstieles, die S. 46 der Reichardischen Ausgabe IV Th. so wunderbar angegeben wird,

kommt gleichwohl gar viel mit dem Baue überein, den ich oben bei dem Cucubalus und Silene Geschlechte angegeben. Sind die Staubfäden, wie bei diesem Geschlechte und den Paßifloren, unten in ein Rohr verwachsen, wie man aus der Vergleichung des Ritters mit lezterm Geschlechte schliesen muß: so gehöret die Gluta in die Klasse der Monadelphien. Entspringen sie aber erst an dem Ende des verlängerten Fruchtstieles: so muß man sie in die Klasse der Pentandrien ordnen.

Pistia Stratiotes L.

Jacquin hat schon in seiner vortrefflichen Auflage der Amerikanischen Pflanzen S. 115 gezeigt, daß diese Wasserpflanze nicht in die zwanzigste Klasse, sondern in jene der Monadelphien gehöre, als auf welches ich mich hiemit berufe.

Kleinhofia hospita L.

Wenn ich die Beschreibung der Geschlechtstheile, Gener. plant. Edit. Reichard. pag. 463, und Systeм. plantar. P. IV, pag. 63,

recht verstanden: so macht dieser Baum gar kein neues Geschlecht aus, sondern muß jenem der Helikteris einverleibt werden. Denn er hat zu viel übereinstimmendes mit der **Carthaginensischen Helikteris**, vorzüglich darin, daß an dem Ende des verlängerten Fruchtstieles eine einblätterichte, aufrecht stehende, in fünf Einschnitte zertheilte Blüthe ist. Ob die Staubfäden aus den innern Theilen der obern Blume, wie bei der Carthaginensischen Helikteris, oder aus dem Fruchtstiele, wie bei den übrigen Helikteris, entspringen, ist aus der Beschreibung nicht klar. Daß bei der Blumendecke, und bei der Narbe eine Verschiedenheit herrscht, ist keine Ursache, ein neues Geschlecht zu machen, sonst müßte man aus verschiedenen Arten der Helikteris auch neue Geschlechter erschaffen. Endlich hat der Fruchtknoten auch einige Aehnlichkeit im Baue mit der H. apetala. Ueberhaupt sind die karakteristischen Kenntzeichen des Helikteris Geschlecht noch nicht hinlänglich entwickelt, und bis dies geschehen, würde ich es nicht wagen, diese Kleinhofie von jener zu trennen. — Sollte sie aber auch ein eigenes Ge-

schlecht, nach näherer Prüfung, würklich ausmachen: so kann es nirgends anderster, als in die zehente Klasse hingesezt werden.

Zostera L.

Die Z. occanica besizt zwar allein Fruchtknoten mit verlängerten Fruchtstielen, aber auch die Z. marina hat, wie die erstere, ihre Staubfäden auf der entgegen gesezten Seite des Fruchtknotens, folglich in einer gänzlichen Entfernung von dem Pistille sizen. Dies Geschlecht gehöret allso gewiß nicht in die Klasse der Synandrien, sondern in jene, in welche sie die Zahl der Staubfäden einweisen; welche Zahl aber hier sehr unbestimmt ist.

Xylopia L.

Ich habe zwar hier nur von jenen Geschlechtern gesprochen, die Linné, weil er den verlängerten Fruchtstiel anfänglich gänzlich mißkennt hatte, irrig in die Klasse der Synandrien ordnete, nachher aber aus einem, gewiß nicht zu lobenden Starrsinne darin stehen ließ. Doch

will ich dies Xylopien Geschlecht noch beifügen, um zu zeigen, wie unbestimmt er zu handeln pflegte, und wie wenig, troz seiner philoso-phia botanica, er philosophisch zu Werke zu gehen gewohnt war.

Allerdings ist der Fruchtknoten ein wichtiger Theil des Pistilles, und man könnte also sagen, daß jenes Geschlecht zu den Gynandrien gehöre, dessen Fruchtknoten mit Staubkolben besezet ist. Aber 1) ist zu vermuthen, daß die Fäden, ob gleich keine angegeben, dennoch da, und als eine Fortsezung des receptaculi auf dem Fruchtknoten angewachsen sind, und erst alsdann ihre Staubkolben frei haben; welche Vermuthung freilich durch genaue Beobachtung erst gegründet, oder vernichtet werden muß. 2) Hätte aber auch Linné recht, und die Staubkolben entsprängen ohne allen Faden aus dem Fruchtknoten selbst: so wäre es doch wenigstens Richtigkeit im Denken gewest, wenn er denn nach diesem Grundsaze alle Geschlechter den Gynandrien unter geordnet hätte, die einen ähnlichen Bau haben. Ich will hier, weil dieser Abschnitt ohnehin stark genug geworden, nur ein einziges Geschlecht anführen.

Uvaria. Gener. plantar. Edit. Reichard. pag. 283.

Stam. Filamenta nulla. Antherae numerosae . . . tegentes germen, cui insident.

Pist. Germen ovatum, tectum antheris.

Das Xylopien Geschlecht muß also entweder aus der Klasse der Synandrien ausgeschlossen, und in jene, der Polyandrien, neben das ihm nah verwandte Uvarien Geschlecht gebracht, oder dieses auch den Synandrien untergeordnet werden. Ich würde aber doch das erste deßwegen vorziehen, weil bekanntlich der Fruchtknoten eine Verlängerung des Markes (medulla) des receptaculi ist; da hingegen die Staubfäden meistens eine Verlängerung der Rinde sind.

Zweiter Abschnitt.

Pflanzengeschlechter, die in die Klasse der Monadelphien gehören, und die Linné irrig in andere Klassen geordnet.

In dem ersten Abschnitte habe ich gezeigt, daß der Ritter viele Pflanzengeschlechter ganz irrig in eine Klasse zusammen gedrängt hat; hier muß ich ihn des ganz entgegen gesezten Fehlers beschuldigen, nämlich daß er Pflanzengeschlechter in mancherlei Klassen zerstreuet habe, die doch nur in eine gehören. Als Beispiele will ich mich hier nur auf einige Geschlechter einschränken, die ich im Herbste des Jahres 1782 in dieser Rucksicht genau beobachtet; und diese mit verschiedenen überaus richtigen Erfahrungen des wahrhaft berühmten **Jacquins** vermehren.

Ein sehr wichtiger Fehler des Ritters v. Linné war der auserordentliche Mißbrauch, den er von dem Worte **Honigbehälter der Blumen**

(Nectarium) machte, und gegen alle mögliche Philosophie jede Erscheinung in der Blüthe so benennte, die er entweder nicht zu benennen wußte, oder nicht benennen wollte. Was ein wahres Blumen = Honigbehälter sei, darf ich hier nicht erklären, der Name ist Erklärung genug, so viel aber ist doch sicher, daß was keinen Honig ausschwizet, auch nicht so dürfe benennt werden. Aber die Natur ist hier mannigfaltig, und liefert gar oft ihren Honig, ohne daß in den Blüthen eine besondere Vorrichtung angetroffen werde. In den röhrichten Blüthen trift man gewöhnlich Honig an, ohne daß man Drüsen entdeckte, die solches liefern. Er schwizt in denselben aus der innern Seite des Blattes heraus, das übrigens bei näherer Untersuchung ganz glatt zu seyn scheinet. Eben so giebt es auch viele Blumen, die aus mehreren Blättern zusammen gesezt sind, und die an ihrem untersten und innern Theile Honig liefern. Ja, auch andere Theile geben Honig, wie ich oben S. 127 bei der Grewie dies bemerket, wo der verlängerte Fruchtstiel an seiner untern bedeckten Helfte Honig ausschwizet.

Aber

Aber sehr oft trift man auch in der Blüthe besondere Werkzeuge an, die den Honig entweder liefern, oder doch in sich sammeln. Nur diese allein kann man Blumen-Honigbehälter nennen.

Linné band sich an diese, von der Natur vorgeschriebenen Regeln nicht, sondern verordnete, daß man alles das für Blumen-Honigbehälter halten sollte, was ihm so zu nennen gut deuchte. Man muß es auch unsern Kräuterlehrern und Schriftstellern nachsagen, daß sie sich nach diesen Befehlen genau gefügt, und ihm mit blindem Gehorsame gegen ihre Ueberzeugung gefolgt sind. — Wenn dergleichen Launen keinen Einfluß auf das Wesentliche der Wissenschaft selbst haben: so kann man sie schon mit Stillschweigen und Achselzucken übergehen; und wegen dem Nektarium einer Silene oder Paßiflore wäre es nicht der Mühe werth, ein Wort zu verlieren. Aber so bald dergleichen Launen Verwirrung in der Wissenschaft stiften, oder sie ohne Ursache mit Schwierigkeiten häufen: so ist es Zeit, diesen Wust von Grillen auszufegen.

Eine solche, äuserst übel angewandte Laune war es, als er die wahrhaft verwachsenen Staubfäden mancherlei Blumen für Nektarien erklärte, und sie nach Festsezung dieser Launen in Klassen brachte, in welcher sie niemand suchen wird, der Pflanzenblüthen zergliedert, und solche nachher in seinen Werken aufsuchen will. Ja, was das Merkwürdigste ist, (zwar nicht bei Linné, dem so was zu thun ganz eigen war) so nennte er bald die nämliche Erscheinung bei diesem Geschlechte einen verwachsenen Staubfaden, bei einem andern aber ein Nektarium. Beispiele werden dies näher erörtern. Damit man aber in den Begriffen richtig seyn möge, will ich zuvörderst an einigen Geschlechtern zeigen, was Linné zur Bildung seiner Klasse von Monadelphien erfodert habe.

Bei der **Jugonie** sind die Staubfäden von unten herauf bis in die Mitte in Gestallt eines Kruges (urceolus) verwachsen, aus dessen Rande die zehen Staubfäden in die Höhe steigen.

Bei der **Brownée** bestehet das Staubfadenrohr aus zehen verwachsenen Fäden, die sich äuserlich wie Streifen auszeichnen, und oben

in zehen aufrecht stehende einzelne Staubfäden sich zertheilen.

Bei dem **Bombax** beobachtet man eine unterrichtende Verschiedenheit. Bombax pentandrum hat unten kaum verwachsene fünf Staubfäden. Bombax ceiba und Bombax heptaphyllum haben viele Staubfäden, die ganz unten in einen kurzen Cylinder verwachsen sind, darauf sich glockenförmig ausbreiten, anfänglich, wenn sie abgesondert erscheinen, breitlechte Blätter bilden, und erst hernach in dünne Fäden auslaufen, ungefähr wie bei der Klasse der Poliadelphien.

Der Kammelie (Camellia Lin.) Staubfadenbau hat Kämpfer, s. Amoenit. Exotic. pag. 851, so schön beschrieben und abgebildet, daß sie hier als ein Beispiel dienen kann, wie Staubfäden zu verwachsen pflegen. Auf dem Boden der Blüthe erhebt sich dies Staubfadenrohr in Gestallt einer Krone, ist zart, fleischigt, weich, von Farbe hellröthlecht, und ungefähr einen halben Zoll lang. Alsdann erheben sich aus dem Rande dieser Krone in gerader Richtung die vielen einzelnen Staubfäden von glei-

cher Farbe, die dicht beisammen stehen, und gelblechte Staubkölbchen haben.

An diesen wenigen Beispielen sehen wir nun, daß der Weg der Natur in Verbindung der Staubfäden sehr verschieden sei, und daß Linné selbst es für nothwendig fand, jene Pflanzengeschlechter seiner Klasse von Monadelphien einzuverleiben, wo er diese Verbindung antraf, das Staubfadenrohr mochte nun einen Ursprung, Gestallt oder Farbe haben, welche es wolle. Wäre es nun nicht den Begriffen eines richtig denkenden Mannes angemessen gewesen, diesen Beobachtungen gemäs, alle jene Geschlechter der Klasse der Monadelphien einzuverleiben, wo er diese Verbindung der Staubfäden angetroffen hätte? Aber dies that er nicht, sondern aus einer ganz unbegreiflichen Laune fiel es ihm ein, bei gar vielen Pflanzengeschlechtern eben dies verwachsene Staubfadenrohr ein Nektarium zu nennen, und nun dergleichen Geschlechter nicht nach jenem Staubfadenrohre, sondern nach der Zahl der frei stehenden Staubfäden zu ordnen. — Hier will ich einige Geschlechter anführen, die wahrhaft verwachsene Staubfäden

haben, die Linné aber aus Nektarien = Laune in ganz andere, als in die wahre Klasse der Monadelphien geordnet hat.

Gomphrena globosa.

Das Staubfadenrohr ist fest, dünn, durchsichtig, gleich weit, silberfarbicht, so lang als die Blüthe, ganz oben in zehen aufrecht stehende und kaum merklich zurück gebogene Einschnitte zertheilet. Zwischen zweien solchen kömmt der lange Staubkolben heraus, an welchem man keinen Faden entdecket. Diese fünf Staubkolben stehen aufrecht an dem innern Theile des Rohres.

Linné hat dies Staubfadenrohr zu einem Honigbehälter gemacht, ungeachtet sein ganzer Bau dieser Grille widerspricht. Mit mehr Wahrscheinlichkeit hat ein herrlicher Beobachter, der verstorbene Fabrizius, eben dies Rohr für die Blume selbst erkannt, siehe dessen Enumerat. method. H. Helmst. worin er sich aber auch geirrt hat, indem eben dies Rohr würklich nichts anderster ist, als die verwachsenen Staubfäden. Fabrizius mögen zu seinem Irrthume wahr-

scheinlich die zehen spizigen aufrecht stehenden kleinen Einschnitte des Staubfadenrohres verleitet haben, aber daß dies auch bei dem Staubfadenrohre anderer Pflanzen sich ereigne, davon will ich hier Beispiele anführen.

Das Staubfadenrohr des Hibiscus Manihot, H. malvaviscus und des H. esculentus sind hier überzeugend. Bei dem ersten bestehet das Rohr aus fünf sanft gewundenen herunterlaufenden, und mit einander verwachsenen Theilen; bei den andern aber ist es eine glatte gespannte fleischichte Haut. Alle drei haben oben her fünf schmale und spizig zulaufende aufrecht stehende Einschnitte, zwischen welchen, vorzüglich bei den Hibiskus Manihot, die herrlich gefärbten dunkelrothen fünf Griffel mit ihren Narben herausragen, unter sich gebogen sind, und an dem Rohre anliegen, bis sie bei erwachendem Befruchtungstriebe sich aufrichten. Dieser fünf Einschnitte wegen wird man das Staubfadenrohr nicht mißkennen, und ohngeachtet sie ziemlich über die einzelnen Staubfäden heraus stehen, das Ganze dennoch für einen gemeinschaftlichen Staubfadenträger erklä-

ren. Hier bei dem Kugel-Amaranth ist der nämliche Fall; dieser Theil folglich weder ein Honigbehälter, noch die Blume selbst, sondern der gemeinschaftliche Staubfadenträger.

In welche Unterabtheilung der Monadelphien die Gomphrena nun zu sezen sei, ist noch eine Frage. Indessen da wir gesehen, daß die fünf Einschnitte bei den drei Hibiskus Arten in keinem Verhältnisse mit ihren vielen Staubfäden stehen: so bin ich auch der Meinung, daß man den Kugel-Amarant unter die Monadelphia pentandria ordnen müsse.

Celosia.

Bei diesem Geschlechte ist das gemeinschaftliche Staubfadenrohr noch deutlicher. Die fünf Staubfäden haben von oben her mehr als zur Helfte eine dünne durchsichtige Haut, die oben her in einen Faden sich endet, unten aber eine herzförmige Gestallt haben. An diesem ihren breiten Theile sind sie ganz mit einander verwachsen, zeichnen sich aber doch äuserlich ab, und bilden dadurch ein glockenförmiges Rohr, das oben fünf spizige Hervorragungen hat. Der

Bau ist so augenfallend deutlich, daß man es gar nicht begreifen kann, wie Linné das unten verwachsene Staubfadenrohr zu einem Honigbehälter machen konnte, ja nach diesen Grundsäzen hätte auch der obere dünne Faden noch ein Theil dieses wunderbaren Honigbehälters seyn, und der Staubkolben als sizend angegeben werden müssen. Das Celosien Geschlecht gehört allso unter die Monadelphia pentandria.

Bei dieser Gelegenheit will ich auch anführen, daß man den Staubfadenbau des Achyranthes lappacea ganz falsch beobachtet, und daß diese Pflanze nicht in dies Geschlecht, sondern in das Celosien Geschlecht gehöre.

CELOSIA LAPPACEA. Achyranthes lappacea Lin. System. Plantar. Edit. Reichard. Tom. I, p. 575.

Es stehen allemal drei Blüthen zusammen. Die beiden äussersten Blüthen haben jede drei herzförmige Schuppen. Aus den beiden auswendigen Schuppen entspringen Büschel von dunkelrothen Borsten. Die mittlere Blüthe hat weder Schuppen noch Borsten.

Blumendecke besteht aus fünf eiförmigen

Blättlein, die meistens bis gegen die Mittagsstunde geschlossen sind, aber auch alsdann sich nicht weiter öffnen, als daß sie ein Rohr vorstellen mögen.

Blume, keine.

Staubfäden. Unten sind sie in eine dünne gemeinschaftliche durchsichtige Haut verwachsen, die aber dicht und stark ist. Aus derselben obern Rande erheben sich in gleichen Zwischenräumen anfänglich herzförmige, nachher runde Fäden, die von Farbe violetröthlecht sind, und die Staubkolben tragen.

Pistill. Der Fruchtknoten ist oben her rundlecht, und endiget sich in einen langen fadenartigen Griffel, mit einer schönen runden Narbe. Beide zusammen so lang als die Staubfäden.

Wenn man den Fruchtknoten aus dem Staubfadenrohre geschickt heraus hebt: so kann man ersteren genau beobachten, und seinen ganzen Bau deutlich sehen. Die Sonne muß aber bei der Zergliederung stark scheinen, weil sich sonst die Blüthe nicht genug eröffnet.

Tamarix Germanica.

Millers Pflanzen-Abbildungen T. 258.

Da die Blüthe so sehr von jener Beschreibung verschieden ist, die Linné von diesem Geschlechte gegeben: so will ich sie hier genau beschreiben, ohngeachtet sie den Beobachtern nicht unbekannt geblieben.

Blumendecke besteht aus fünf langen schmalen, und unten schwach mit einander verbundenen Blättern, die von der nämlichen Grüne, wie die übrigen Blätter der Staude sind. Sie stehen aufrecht, und sind so lang wie die Blume.

Blume besteht aus fünf Blättern, die länglecht, etwas löffelartig, und von Farbe schwach fleischfarbig sind. Diese fünf Blumenblätter breiten sich nebst jenen der Blumendecke etwas glockenförmig aus.

Staubfäden sind unten her bis zur Halbscheid in ein gemeinschaftliches Rohr verwachsen. Die obere Helfte theilt sich in zehen Staubfäden, von denen fünf etwas länger, fünf etwas kürzer sind, und wechselsweis stehen. Die Staubkolben stehen auf Fäden, die,

weil sie eine Fortsezung der untern Verwachsung sind, anfänglich breit, nachher spizig zulaufen.

Pistill. Der Fruchtknoten ist birnförmig, hat keinen Griffel, sondern endiget sich mit der Narbe, die dunkelgrün, köpficht, oben aber aus drei Warzen zusammen gesezet ist.

Wenn die Blume verblüht hat, wächst der Fruchtknoten, und wird dann ein langlechter dreiseitiger Kegel, der aus drei Blättern bestehet, die auf der Seite schwach an einander stehen, oben aber durch die Narbe, wie durch einen Ring mit einander verbunden werden. Wenn man bei beinah ausgewachsenen Samenkapseln diese Narbe abstreift, gehen diese Blätter gleich aus einander, und dann sieht man, daß inwendig in der Mitte eines jeden Blättleins senkrecht eine Linie herabläuft, die gegen unten zu stärker wird. An dieser untern dicken linienartigen Hervorragung stecken rings herum die Saamen, die aufrecht wie Dachziegeln auf einander liegen, und jeder trägt eine Federkrone. Diese Federkrone wird beim Zeitigen elastisch, und da sie in dem obern Theile der

Saamenkapsel eingeschlossen ist, so treiben sie mit einander die Narbe ab, öffnen die Kapsel und verfliegen.

Es ist mir sehr wahrscheinlich, daß diese drei linienartigen Fortsezungen eben so viele Griffel sind, die die befruchtende Feuchtigkeit zu den Saamen hinleiten.

Melia.

Da ich die Melia Azederach diesen Sommer in ihrer Blüthe nicht beobachtet, weil sie diesmal nicht zur Blüthe kam: so will ich die Blüthe jener beschreiben, die Linné als eine Abart angegeben, die aber in dem Staubfadenrohre allerdings merkwürdige Verschiedenheiten hat.

Melia Commelini, tubo staminifero multis filamentulis superne cincto.

Azadarichta Indica, foliis ramosis minoribus, flore albo subcoeruleo purpurascente majore. H. Amstelod. P. I, p. 147.

Blumendecke. Sehr klein, fünfblättericht, schmalspizig, aufrecht stehend, äuserlich mit haarichten Drüsen besezet, von Farbe grünlecht-weiß.

Blume. Fünfblätterichter, länglecht-oval, die Blätter am Raude ganz, auf beiden Seiten glatt.

Staubfäden. Diese sind, zehen an der Zahl, auf eine vortrefliche Art in eine lange, gleichweite Röhre verwachsen, das auswärts senkrecht mit zehen hohlkehlartigen Streifen schön canalirt ist. Unten, wo das Rohr die Frucht umfaßt, ist es etwas weiter, und die Erhabenheiten etwas stärker ausgezeichnet. Inwendig ist das Rohr ganz gleich, und hie und da mit feinen Haaren besezet. Beinah ganz oben werden die Staubfäden von dem noch ganz verwachsenen Rohre frei, jedoch so, daß nur zwei Drittel von der Dicke zur Fortsezung des Staubfadens verwendet wird. Das übrige ein Drittel ist meistens in zwei oder drei dünne Fäserchen zertheilet, die etwas länger als die Staubfäden sind. Diese so fortgesezten zehen Staubfäden stehen inwendig, die dünne Fäden aber auswendig, und umringen die Staubfäden auf eine herrliche Art. Dies verwachsene Staubfadenrohr ist nebst den zehen Staubfäden, und den sie

umgebenden vielen feinen Fäden an Farbe ausnehmend schön violet.

Pistill. Der Fruchtknoten ist klein und längrecht-rund. Auf derselben erhebt sich der Griffel mit einem beinah gleich dicken Cylinder gerad in die Höhe, und ist oben abgestümpft. Auf diesem sizt die Narbe, die rundlecht scheint, und mit einem violettenen Ringe auf den Griffel befestiget ist. Dieser violettene Ring bestehet aus vielen Zähnen, deren ein Theil auf dem Griffel, der andere auf der Narbe festsizen, und wie die Uhrräder in einander hinein passen. Die Narbe selbst hat Klappen, die rundlecht mit einer stumpfen Spize sind, und sich in einander schliesen. Wie viel dergleichen Klappen da waren, konnte ich wegen ihrer Feine nicht zählen, vielleicht vier oder fünf. Ganz unten ist der Griffel wie abgedreht, und hat einen sehr kleinen, viel dünnern Zapfen, mit dem er auf dem Fruchtknoten festsizet. Dieser Bau ist dann nur leicht zu entdecken, wenn der Fruchtknoten so herangewachsen ist, daß er eben im Begriffe steht, abgestosen zu werden.

Aus dieser Beschreibung wird man sehen, daß sowohl der Tamarix Germanica, als das Melien Geschlecht in die Klasse der Monadelphien, und nicht zu den Decandrien gehören.

Ich könnte diese Beobachtungen in der Zahl noch ungemein vergrösern, wenn ich meine vormalige Erfahrungen hier aufnehmen möchte, die hier einschlägig sind. Aber ich habe mich fest entschlossen, keine hier anzuführen, die ich nicht dieser Absicht wegen dies Jahr, an der Blüthe selbst auf das Neue geprüfet hätte. Auch gestehe ich, daß ich es nicht wage, einen Auszug jener Geschlechter hier beizufügen, die man aus den Generibus plantarum des Ritters veranstallten könnte, weil gar zu viel Unbestimmtes darin vorgefunden wird. Hier will ich nun noch einige Geschlechter anführen, die er I. theils aus besonderer Rücksicht in andere Klassen gebracht, oder auch II. deren Bau er mißkennt hat.

I. Aus einer besondern Rücksicht hat er viele Geschlechter in die siebenzehente Klasse der Diadelphien gesezet, die offenbar zu den Monadelphien gehören. Wahrscheinlich wollte er

diese Klasse so natürlich, als möglich ist, machen. Aber erstens widerspricht dies Bemühen seinem ganzen Plane, und es ist lächerlich, in einigen Klassen diese Rücksicht auf natürliche Ordnung zu haben, und bei allen übrigen sie gänzlich auser Augen sezen zu müssen; andern Theils hätte er auch selbst, wenn er dieser Rücksicht hier hätte treu bleiben wollen, aus andern Klassen Geschlechter in jene der Diadelphien versezen müssen, die als Schmetterlingsblumen dahin gehören. Das Leztere that er aber nicht, folglich war das Erstere ein sehr vergebliches Bestreben, das zu nichts dient, als sein künstliches System mit Schwierigkeiten zu häufen, mit denen es ohnehin genug beladen ist. Ueberdies vergaß er, als ein Mann von lebhafter Einbildungskraft und heftiger Leidenschaft, mit denen sich philosophische Richtigkeit nicht paaren mögen, seine eigenen Grundsäze, und brachte Geschlechter in diese Klasse hinein, die gar nicht dahin gehören. Als ein Beispiel will ich nur eines anführen.

Amorpha fruticosa.

Blumendecke. Ist einblätterigt, unten zum

fünften

fünften Theile ihrer Länge kugelicht. Von da steigt sie trichterförmig in die Höhe, und hat oben fünf kleine, etwas beigezogene Einschnitte, beinah von gleicher Länge. Dennoch sind die drei vordersten etwas länger, und die zwei hintersten etwas kürzer. Die Farbe ist grün, die Einschnitte aber röthlecht.

Blumenblatt. Ist vortrefflich gefärbt, einblättericht, länglecht-rund, und mit einem ganz kurzen Nagel unter den zweien kürzern Einschnitten befestiget; auf beiden Seiten der Länge nach so beigeschlagen, daß es einer Röhre gleich sieht, aus deren oberen Oeffnung die Staubfäden mit ihren saffrangelben Kolben herausschauen. Nach und nach eröffnet sich aber das Blatt, und drängen sich die Staubkolben auch zur Spalte heraus.

Staubfäden. Zehen, unten kaum merklich verwachsen, hierauf ganz frei, mit langen hellviolet-rothen Fäden, und saffrangelben Staubkolben.

Pistill. Der Fruchtknoten ist sehr klein, und liegt unten in dem kugelförmigen Theile der Blumendecke. Von da erhebt sich der

Griffel fadenartig, und endiget sich mit einer spizigen Narbe. Dieser Griffel und Narbe sind beinah so lang als die Staubfäden.

Saamenkapsel. Eine sehr kleine, nicht viel als die Blume längere, zweiblätterichte Schotte, die unten spizig ist, wo sie in der stehenbleibenden Blumendecke stickt, hernach etwas wenig bauchicht wird, und auf beiden Seiten höckericht ist. Sie schliest zwei Saamen in sich, von denen aber nur einer reif wird.

Warum Linné diese einblätterichte Blüthe den Schmetterlingsblüthen beizählt, ist gar nicht einzusehen, und man muß eine sehr warme Einbildungskraft haben, wenn man sich so was vorstellen kann. Und wer sagt ihm, daß die andern, zur Schmetterlingsblüthe erfoderlichen Blätter fehlen, da er nicht in den Plan der Schöpfung hinein dringen konnte; für einen Sterblichen aber doch wenigstens Spuren der unvollendeten Blumenblätter hätten da seyn müssen, wenn er so eine Muthmasung wagen darf und will.

Die Amorpha gehört allso auch wegen ihren unten her gelind verwachsenen Staubfäden nirgend anderster hin, als in die Klasse der Monadelphien. Sollte sie den Diadelphien beigezählt werden: so müßte ein ganz freier Staubfaden da seyn, der hier aber fehlt. Allso, weder der Blumen- noch der Staubfadenbau hätte den Ritter bewegen können, sie der siebenzehnten Klasse beizuordnen, wenn er kalter Ueberlegung Plaz gegönnt, und die Blumen weniger mit seiner lebhaften Einbildungskraft und mit mehr Genauigkeit betrachtet hätte.

Cytisus.

In den Bemerkungen der Kurfürstlichen ökonomischen Gesellschaft vom J. 1774 S. 192 habe ich schon angezeigt, daß die Staubfäden des Laburnen, des Alpen, des sizenden und des rauhen Cytisus sämmtlich mit einander verwachsen sind. Hier will ich allso nur zwei andere Arten anführen, bei denen man das Nämliche beobachtet.

CYTISUS CAPITATUS. Jacq. & Scop. an?
C. Supinus L.?

Blumendecke. Cylinderartig, weit, lang, mit zwei Zähnen versehen, von welchen der unterste in eine starke Spize auslauft; der obere aber in zwei kleinere, einwärts gezogene Zähnchen sich zertheilet. Die ganze Blumendecke ist mit feinen langen Haaren besezet.

Blume. Stickt meistens in der Blumendecke. Das Schiffchen (carina) und die Flügel bleiben geschlossen, und nur die Fahne (vexillum) ist oben her auf beiden Seiten zurück gebogen. Die hellgelbe Blume färbt sich bald anderster, und wird hellbraun.

Staubfäden. Zehen, gänzlich in ein Rohr verwachsen, nur oben her etwas zertheilt; fünf auf kürzeren, fünf auf längeren Fäden. Die Staubkolben der untern Reihe sind rund und klein, jene der obern Reihe noch einmal so gros und lang. — Da die Staubfäden zulezt beinah von gleicher Länge sind, wenn die Blume verblüht hat: so scheinet, daß die Staubfäden der ersten Reihe zuerst das Befruchtungsgeschäft besorgen, während welcher Zeit die Staubfäden der untersten Reihe

nachwachsen, und dies Geschäft noch gänzlich vollenden.

Ich vermuthe, daß der Strauch des hiesigen Gartens eine eigene Art ausmacht, und von dem kopfigten Cytisus des Herrn Jacquins verschieden sei, welches ich aber nicht bestimmen kann, da ich dessen Flor. Austriacam nicht bei der Hand habe. Der hiesige hat nie an den Seiten der Aeste eine Blüthe, sondern sie erscheinen jedesmal doldenweis am Ende des Zweiges, in der Zahl sehr verschieden von 4 bis 12 Stück. Gewöhnlich stehen aber 7 oder 8 in einem Kreise, und dann noch zwei oder drei in der Mitte dieses Kreises. Jede Blüthe hatte einen kurzen Stiel, und gerad unter diesen Blüthenstielen standen fünf den andern ganz gleiche Blätter, von denen die drei äußersten Kleeblätter waren. Folglich stand die oberste Reihe Blätter unter den Blumen ebenfalls in einem Kreise, da die übrigen Blätter der Staude wechselsweis zum Vorscheine kamen.

Die Aeste dieser Staude sind in der Dicke eines Zolles, und zwei bis drei Schuh lang. Ihre Kleeblätter sind eirund, die obere Seite

schwarzgrün, und mit feinen Haaren, so wie die jährigen Stengel und Blattstiele, besezet. Die Blattstiele sind nicht viel kürzer, als eines der beiden Nebenblätter des Kleeblattes. Auch ist die Staude, so weit ihre Aeste noch grün sind, dicht mit Blättern besezet.

Bis zur nähern Prüfung und Vergleichung habe ich diese Staude, so schon viele Jahre in dem hiesigen Garten ist, Cytisus *capitatus* &c. floribus umbellatis terminalibus foliosis, in rami longitudine nullis benennt, und in mein Gartenverzeichniß eingetragen.

CYTISUS AUSTRIACUS.

Blumendecke, wie bei dem kopfigten Cytisus, nur das Rohr viel enger.

Blume, wie bei jenem, nur ebenfalls viel geschlossener.

Staubfäden. Zehen, sämmtlich verwachsen, wie bei jenem. Ebenfalls zwei Reihen, mit zweierlei Staubkolben.

Der Hauptunterschied besteht in den Kleeblättern, die hier nicht eirund, wie bei dem kopfigten Cytisus, sondern viel schmäler, viel länger, und oben und unten haaricht sind.

Linné hat bei dem Cytisus Geschlechte die Staubfäden so angegeben, als wenn nur neun verwachsen, das zehente aber frei wäre. Hier habe ich aber an sechs Arten das Gegentheil bewiesen, folglich gehören sie nebst noch mehreren nirgend anders hin, als in die Klasse der Monadelphien. Ich will hier noch zwei Arten beifügen, bei denen ich sonst noch artige Erscheinungen wahrgenommen.

Genista Siberica.

Jacq. Hortus Vindeb. Vol. II, Tab. 190.

Staubfäden. Zehen; sind bis über die Helfte mit einander verwachsen, der übrige Theil der Fäden ist frei. Diese stehen in zwei Reihen wechselsweis, wovon die unterste Reihe kürzere, die oberste aber noch einmal so lange Staubfäden haben. Die Staubkolben der kürzern Fäden sind dünn, und scheinen staubleer zu seyn. Am besten beobachtet man dies an noch nicht aufgeblühten Blumen.

Eine besondere Erscheinung bemerkt man an dieser, auch wahrscheinlich an der mit ihr nah verwandten G. tinctoria. Das Schiffchen (ca-

rina) hat zwei, jeder Flügel der Blüthe einen Nagel von ziemlicher Länge. Anfänglich stehen die Blumenblätter dicht auf einander; aber so wie das Schiffchen mit seinen Flügeln so weit heran gewachsen ist, daß diese angezeigten Nägel beinah der Blumendecke gleich stehen: so öffnet sich die Blüthe, und die angezeigten Theile springen mit einer mächtigen Federkraft zurück, und hängen sich an einem spizigen Winkel unter sich. Während dieser heftigen Bewegung stauben die Staubkolben ihren Saamenstaub, den die, die Befruchtungstheile umfassende Fahne gleichsam vor dem Verfliegen verwahret, und zu der Narbe hinleitet. Während dieser heftigen Bewegung werden auch die drei bisher aufrecht und dicht bei einander gestandenen Einschnitte der Blumendecke mit Gewalt hinter sich und unter sich gebogen, und die Spalte zwischen den beiden andern aufrecht stehen bleibenden Einschnitten öffnet sich bis unten. — Die Beschreibung der Blumendecke, und die Gestallt der Blüthe muß allso sehr verschieden ausfallen, je nachdem man einen Zeitpunkt der Blüthe zu ihrer Beschreibung erwählt;

und wenn man nicht auf diese merkwürdige Federkraft der Blume Acht hat.

Spartium junceum.

Staubfäden. Zehen, sämmtlich verwachsen. Die unterste Helfte ist ein gemeinschaftliches Rohr, das fest auf dem filzigt-haarichten Fruchtknoten anliegt; die andere Helfte ist in zehen Staubfäden zertheilet, so daß die drei untersten von gleicher Länge sind, die weiter aufsteigenden aber absazweise noch etwas verwachsen bleiben. Unter diesen sind wechselsweis einige kürzer, einige länger, welches man am besten in der noch uneröffneten Blüthe wahrnimmt, wo man auch sieht, daß die Staubkolben der längern Staubfäden noch einmal so dick, als jene der kürzern sind.

Pistill. Der Fruchtknoten ist lang, breit gedruckt, und mit feinen wollicht-silbernen Haaren besezt, endiget sich oben in einen langen, hackenmäsig gebogenen Griffel, an dessen obersten Theile unterer Seite eine längslechte Narbe ansteht. Die obere Seite aber dieser Narbe ist glatt.

Die Befruchtung geschieht innerhalb der Blume, die, die Fahne ausgenommen, geschlossen bleibt, und die Zeugungstheile in sich schliest. Die Staubkolben sind reizbar, und bei der geringsten Bewegung stäuben sie auf allen Seiten ihren Saamenstaub hinweg.

(Anmerkung. Bei gar vielen Geschlechtern mit verwachsenen Staubfäden habe ich wahrgenommen, daß in der unerdffneten Blüthe die Staubfäden wechselsweis kürzer, und die Staubkolben kleiner sind. Verschiedene bleiben in diesem Verhältnisse, und da scheint es bei manchen, als wenn die Staubkolben saamenleer wären. Bei andern wachsen die kleinere nach, und sind zulezt mit erstern von gleicher Länge. Wahrscheinlich geschieht dies zur Sicherheit des Befruchtungsgeschäftes, und werden die später reif werdenden dasjenige vollenden müssen, wozu die erstern wegen allerhand Verhinderung nicht mögen zugereicht haben).

Auf diese Art müssen noch viele Geschlechter in die Klasse der Monadelphien gebracht werden, die Linné in andere, vorzüglich in jene der Diadelphien gebracht hat. Doch trift auch

hier ein, was sich leider! bei dem Linnéischen Lehrgebäude nur zu oft ereignet, nämlich daß sich die Arten nicht nach dem Geschlechtskarakter des Ritters fügen mögen. So hat z. B. die Ononis fruticosa zehen ganz mit einander verwachsene Staubfäden, hingegen die Ononis rotundifolia hat nur neun verwachsene Staubfäden, und der zehente steht ganz frei. Freilich wäre es wünschenswerth gewesen, wenn der Ritter dergleichen Beobachtungen statt seinen zweifelhaften Bemerkungen zur Bestimmung der Arten eingerückt hätte, und so würde nicht mancher Beobachter in der Ungewißheit bleiben, ob er diese oder jene Art verstanden. Denn sein Vexillum pubescens, & calices cincti bracteis 3, cordatis, approximatis brevioribus sind bei meiner Pflanze nicht wahrzunehmen. Und doch sollen dergleichen Beobachtungen zur mehrerer Bestimmtheit der Arten das Ihrige beitragen.

II. Bei vielen Blüthen hat er auch, wie es scheint, den Staubfadenbau ganz übersehen, denn er hat zwar eine Klasse der Monadelphien und eine andere der Syngenesie, wo bei der er-

sten die Fäden, bei der andern die Staubkolben verwachsen sind. Aber nirgend finde ich eine Abtheilung, wo jene stehen sollen, bei denen beide mit einander verwachsen sind, obgleich die Natur diesen Gang beobachtet hat. Ich will hier zwei Geschlechter anführen, wo ich dies wahrgenommen, und zugleich den Ort bemerken, wo sie eingeschaltet werden müssen.

Impatiens Balsamina.

Staubfäden. Sie entspringen unten am Boden, wo der Fruchtknoten aufsizt mit fünf weissen, etwas breitlechten Fäden, die bei zwei Drittel der Länge an dem Fruchtknoten hinaufsteigen, und an demselben angespannt liegen. Von da verwachsen sie, und diese verwachsenen Staubfäden nehmen eine besondere Bildung an. Denn sie erweitern sich, die hintersten beugen sich vorwärts, und so stellen sie einen Helm vor, dem das Visir mangelt. Dadurch entsteht vornen eine längslecht-runde Oeffnung, die mit einem Rande versehen ist, der fünf sehr kleine rundlechte Einschnitte hat, die einwärts gebogen sind.

Diese vordere Oeffnung ist nun mit der Staubkolbentafel geschlossen, welche ganz leicht mit ihr verwachsen ist, und über welche sich die Einschnitte überbeugen, und diese Staubkolbentafel mit dem verwachsenen Staubfadenrohre vereinigen. Diese Tafel ist nun aus fünf Staubkolben zusammen gesezet, die sich deutlich, vorzüglich auf der hintern Seite auszeichnen, indem ein Staubkolben oben, die andern vier aber, jeder paarweis unter diesem steht. Jeder Staubkolben besteht abermals aus zwei mit einander verwachsenen Kugeln, die auf ihrer hintern Seite von hornichter Natur, vornen aber mit einer feinen Haut überzogen sind, die sich bei Zeitigwerden des Saamenstaubes öffnet, und denselben entblöset. Wenn man alsdann den Saamenstaub sauber herausnimmt, so zeichnet sich dieser Bau noch deutlicher aus. Diese fünf Staubkolben sind nun da, wo sie sich berühren, mit einander fest verwachsen, haben aber in der Mitte eine sehr enge Spalte, in welcher die Spize der noch nicht entfaltenen Narbe stickt. Da

diese Staubkolbentafel von hornichter Natur, die verwachsenen Faden aber von weicherer Beschaffenheit sind: so ist es gar leicht, jene Tafel von diesen abzusondern, und beide vor sich allein zu betrachten.

Pistill. Der Fruchtknoten stickt unten, wo das Staubfadenrohr noch aus fünf Fäden bestehet; oben hat er eine kegelförmige, vorwärts gebogene Spize, auf welcher die Narbe sizet. Diese ist anfänglich, so lang sie noch in der Spalte stickt, spizig, nachher aber breitet sie sich aus, und ist mit fünf Spizen versehen, die sich wie eine Krone ausbreiten. Wenn der so künstlich gebildete Staubfaden noch auf dem Fruchtknoten sizet, und die Staubkolben ihren Saamenstaub zur Befruchtung abliefern, stickt die geschlossene Narbe noch in der Spalte, und ist alsdann schwerlich befruchtungsfähig. So wie aber der Fruchtknoten heranwächset, hebt er den verwachsenen Staubfaden über sich hinweg, der alsdann abdorret, und abfällt. Erst alsdann breitet sich die Narbe aus, und nur um diese Zeit habe ich sie von Saamenfeuchtigkeit voll und glänzend gesehen.

Es ist mir allso wahrscheinlich, daß kein Staubfaden seine eigene Narbe befruchte, welches ein sehr merkwürdiges Beispiel von Zwitterblüthen wäre, die dennoch mit jenen von der Klasse der Monöcien überein kämen. Das Fortwachsen des Fruchtknotens ist kein Beweis einer vorgegangenen Befruchtung; denn ich werde in dem künftigen Hefte Erfahrungen vorlegen, die klar darthun werden, daß Saamen (ich rede nicht von den Fruchtkapseln) ohne alle Befruchtung bis zu einer sichern Grösse fortwachsen, und erst alsdann vertrocknen, wenn sie nicht durch die Befruchtung sind belebt worden.

Ruscus racemosus.

Blumendecke. Einblätterich, kugelartig, vom Baue dick und saftig. Gegen oben zu läuft sie in einen engen Hals an, scheint von da bis in die Mitte sechstheilig zu seyn. Drei von diesen wahrhaft mit einander verwachsenen Einschnitten sind was breiter, drei was schmäler, und diese wechseln mit einander ab. Die Oeffnung dieser Blumendecke ist sehr klein.

Blume. An dem innern Theile der Oeffnung der Blumendecke entspringen sechs kleine Blättlein, von denen ebenfalls abwechselnd drei was gröser, drei was kleiner sind. Die gröfern sind rundlecht, die kleinern oval. Sie schliesen die kleine Oeffnung der Blumendecke genau zu, und breiten sich erst gegen Mittag, oder wenn sie die Sonne stark bescheinet, aus, schliesen sich gegen Abend auf das Neue, so daß allso die Blume nur wenige Stunden am Tage entfaltet ist.

Staubfaden. Entspringt mit einer dünnen trockenen, gänzlich mit einander verwachsenen weißlechten Haut inwendig beinah an dem Ende der Blumendecke und aus derselben Wand; erhebt sich von dort bis oben beinah in gleicher Gestallt wie diese, und ist durch sechs von oben herunter senkrecht laufende Adern in sechs gleich grose Felder getheilt. Der oben darauf sizende Staubkolben ist manschettenförmig gebogen, lauft ringförmig über die Oeffnung der trockenen Staubfadenhaut herum, und öffnet sich obenher der ganzen Länge nach. In diesen mancherlei Oeffnungen glänzet der Saamenstaub.

Pistill. Der Fruchtknoten ist rundlecht, und hat einen dünnen kleinen, immer auf die Seite gebogenen Griffel. Die Narbe hängt was überwärts herunter, und bestehet aus etlichen kleinen Warzen.

Wie der Fruchtknoten anwächst, schiebt er die Blumendecke nebst der Blüthe und den verwachsenen Staubfaden, alles in seiner bleibenden Verbindung, über sich. Die Blumendecke wird alsdann braunlecht-grau, und hockt noch lange Zeit so über der Frucht, bis sie endlich ganz abgetrieben wird.

Hier sind allso zwei Pflanzen, deren Staubfäden sowohl an den Fäden, als an den Staubkolben mit einander verwachsen sind. Warum sie der Ritter von Linné in die Klasse der Synegenesien geordnet, ist gar nicht abzusehen. Denn erstens sind bei beiden die Fäden mit einander verwachsen, und das ist eine sehr wichtige Erscheinung. Zweitens ist der Bau des verwachsenen Staubkolbens in der Syngenesie ein Rohr, das seinen Saamenstaub an der inwendigen Seiten der Röhre hat. Hier aber ist der verwachsene Staubkolben bei der Balsamine eine Ta-

fel, bei dem Ruscus aber ein Ring, und bei beiden öffnen sich diese Staubkolben äuserlich auf ihrer obern Fläche. Beide kann man also in diese, sehr natürliche Klasse nicht sezen, sondern in die Klasse der Monadelphien, und zwar in die neue Unterabtheilung Monadelphia. Syngenesia.

Ob nicht noch manches Geschlecht, aus dieser Klasse der Syngenesien könne ausgemustert werden, dies müssen nähere und bestimmtere Beobachtungen über den Staubfadenbau uns belehren. Die zu schnell eingefallene rauhe Witterung hat mich gehindert, eigene Beobachtungen mit aller Genauigkeit anzustellen, und hier will ich nur eine von der Viola tricolor mittheilen, die ich aber ebenfalls aus angeführter Ursache nicht ganz berichtigen können.

VIOLA TRICOLOR.

Staubfaden. Ist ein gemeinschaftliches Rohr, das aus fünf Staubkolben besteht, deren untere Helfte von einander getrennt sind, aber dicht beisammen stehen, die obere Helfte aber ganz verwachsen ist. Ueber ihnen ein enges, ganz verwachsenes, den Faden ähnliches Rohr.

Jeder Staubkolben ist breitlecht, endiget sich unten in eine stumpfe Spize, und ist eine Haut, die inwendig zwei Säcke hat, die an ihrer Mittelwand mit einander verwachsen sind, sich aber oben, ferner der Länge nach auf den beiden entgegen gesezten Seiten öffnen. In diesen Säcken ist der Saamenstaub enthalten. — Auswendig ist unten her die Staubkolbenhaut zu einem dritten Theile gleich, auf den andern zwei Drittel laufen an dem Ende zwei Säcke, die leer und unten her offen sind, und in der Mitte etwas von einander abstehen. Der Sack des einen Staubkolbens ist mit dem Sacke des andern Staubkolbens verwachsen, und dadurch wird dies Staubkolbenrohr in ein gemeinschaftliches Rohr vereint. Diese fünf Staubkolben stehen mit ihren stumpfen Spizen in der Blüthe auf, und kann ich diese Spizen nicht für einen Faden erkennen, eben so wenig die beiden Verlängerungen, die diesem Geschlechte eigen, und ganz frei sind.

Das häutige Rohr, so über den Staubkolben steht, ist von Farbe bräunlecht-roth,

fest von Baue, und hat auf der Seite einen weiten Spalt, der jedoch nicht die Haut ganz durchdringt. Hier scheint allso der Staubfadenbau verkehrt zu seyn. Die Staubkolben stehen mit ihren eigenen kurzen Spizen in der Blüthe auf, und haben die in ein Rohr verwachsenen Fäden über sich. — Ich gebe jedoch diese Beschreibung für nicht ganz vollendet aus.

Pistill. Auf dem Fruchtknoten entspringt der Griffel, der dünn, fadenartig, und immer wagerecht über denselben hingebogen ist. Von da erhebt er sich aufrecht, ist anfangs trichterförmig, erweitert sich aber nachher in Gestallt einer Kugel, deren eine vordere Seite ganz beigedruckt ist. Diese platte Seite hat in der Mitte eine rundlechte kleine Oeffnung. Unter dieser raget etwas Fallthürenähnliches hervor, so wagerecht und rundlecht ist, und wenn es sich aufrichtet, die Oeffnung verschlieset. Diese Hervorragung, und die Oeffnung sind von der Saamenfeuchtigkeit glänzend, und wenigstens der Hauptttheil der Narbe. — Dieser ganze Theil des Pistilles

gleicht einem Kopfe, dessen Gesichtstheile die Narbe sind. Die Kupfertafel wird zu seiner Zeit diesen Bau noch mehr erläutern.

Der Ritter von Linné hat den Bau des Pistilles schon einiger Masen gekennt. In den Generib. plant. Edit. Reich. p. 452 sagt er: Stigma in tricoloribus est capitulum concavum, apice perforato; und in der Flor. Suecica p. 307: Planta vix datur, in qua evidentius perspicitur generationis opus, quam in hujus cavo & aperto Stigmate. Aber eines Theils ist die Oeffnung nicht oben; andern Theils ist auch die Vergleichung zu sinnlich, und wird dieser Narbenbau weiter nichts erklären, was man nicht durch die andere weis.

Ich schmeichle mir, in diesen beiden Abschnitten hinlänglich gezeigt zu haben, daß der Ritter von Linné diejenige Pflanzenkenntniß nicht gehabt, die zur richtigen philosophischen Darstellung seines künstlichen Systemes erfoderlich gewesen. Vielleicht werde ich in dem folgenden Hefte in einem eigenen Abschnitte zei-

gen, daß er auch deßwegen in Ordnung der Pflanzengeschlechter unglücklich war, weil er die wahre Kenntniß von dem Baue eines Staubfadens sehr oft in dem einzelnen Falle übel angewendet, oder den Weg der Natur hierin mißkannt hat. Denn z. B. in dem **Commelinen** Geschlechte, das zur sechsten Klasse gehört, macht er mehrere verkrüppelte Staubkolben zu Nektarien (ein auffallend lächerlicher Gedanken, wenn man diesen trockenen, beinah hornförmigen verkrüppelten Staubkolben in der Natur betrachtet) und bringt dies Geschlecht in die dritte Klasse, das nun eben so gut in andern kann aufgesucht werden, weil die Arten in der Zahl der ächten Staubfäden sehr verschieden sind. Die **Tamarinden** bringt er zur dritten Klasse, die doch neun Staubfäden, drei unter sich verwachsene ächte, und sechs unächte Staubfäden haben. Ein jeder, vorzüglich der, der seine Schriften ein System nennen will, muß richtige Begriffe festsezen, und diese in einzelnen Fällen richtig anwenden. Dies leztere war nun **Linne's** Sache gar nicht, und es ist mir allso unbegreiflich, warum man uns

die Ausarbeitung dieses Mannes mit Gewalt aufdrängen will, dem selbst der erste Gedanken zu diesem künstlichen Lehrgebäude nicht einmal eigen war; indem schon Jung vor beinah 200 Jahren dasselbe hin skizirt hat. S. Heisters neue Auflage von dem Burkhardischen Briefe an Leibniz, und Acta Acad. Theod. Palat. T. III, physic. pag. 174.

Beobachtung

über

männliche und weibliche Blüthen,

deren jede auf dem nämlichen Stamme in entfernten Zwischenzeiten erschienen sind.

Daß es Pflanzen giebt, die auf dem nämlichen Stamme ihre von sich ganz abgesonderten männlichen und weiblichen Blüthen haben, ist eine bekannte Sache. Aber daß es Pflanzen giebt, die zuerst ihre männlichen Blüthen tragen, und wenn diese ganz verblühet sind, solche nebst dem Blüthenstengel abwerfen, und

alsdann nach einer sichern Zeit einen neuen Blüthenstengel mit ganz weiblichen Blüthen hervor bringen, ist eine Erscheinung, von der ich wenigstens kein bekanntes Beispiel weis, und das gewiß allemal höchst selten ist. Verwichenen Sommer habe ich dies aber an einem ausländischen Baume beobachtet. Ob dieser Baum nicht ein eigenes Geschlecht ausmache, dies ist noch eine Frage, die ich ein andermal entscheiden will, wenn ich seine Blüthen mit einigen Jatropha Arten werde vergleichen können, die diesen Sommer nicht zur Blüthe gekommen sind. Bis dahin will ich ihn bei diesem Geschlechte lassen.

Jatropha Papaya, foliis palmatis, lobis omnibus pinatifidis, glandula cordiformi in apicis pedunculi parte oppositа.

* Männliche Blüthe.

Blumendecke. Ist sehr klein, und besteht aus zwei herzförmigen Blättlein, die gegen einander über stehen.

Blume. Ist klein, einblätterich, und sehr regelmäsig, das Rohr kurz, oben her in fünf rundlechte Blättlein zertheilet, die schön ausgebreitet sind.

Staubfäden. Sind sämmtlich in eine Säule verwachsen, aus welcher zehen in zwei Reihen entspringen. Fünf derselben stehen in der Mitte dieser Säule in einem Kreise an eigenen, ganz kurzen Fäden; fünf enden die Säule mit eben so kurzen Fäden. Der Staubkolben besteht aus zwei neben einander liegenden Säcken, und jeder ist mit einer eigenen, igelförmigen Haut umgeben.

Pistill. Aus der Mitte der ganz verwachsenen Säule entspringen drei griffelartige Faden, die einiger Masen den comis mancher Blüthen zu vergleichen wären. Sie sind so lang, wie die fünf obersten Staubfäden. Von Fruchtknoten und Narben ist keine Spur da.

Nektarium. Ein gelbes, zirkelförmiges Honigbehälter umgiebt die Staubfaden-Säule ganz zu unterst.

Diese Blüthen beobachtete ich im Erndemonate an besondern langen Stielen, die aus den Enden der Aeste hervorkamen, und an demselben doldenmäsig standen. Sowohl die Blumenblätter, als alle Theile des Staubfadens und des falschen Griffels waren schön milchweiß,

nur die äusere Seite der Blume war hellgrünlecht. Nachdem sämmtliche Blüthen abgeblüht hatten, und abgefallen waren, verdorrete der gemeinschaftliche Blumenstiel ebenfalls, ward abgestosen, und einige Zeit darnach entsprangen auf der nämlichen Stelle die

*Weiblichen Blüthen.

Blumendecke, keine.

Blume. Ist fünfblättericht. Jedes Blättlein ist ein viertel Zoll lang oval, oben her aber mehr gerundet; äuserlich grünlecht, der Kanst aber, und die ganze innere Seite schön milchweiß. Die untere Halbscheid derselben steht aufrecht in Gestallt eines Rohres beisammen, die obere aber ist flach und ganz horizontal ausgebreitet.

Nektarium. Ein weisser Zirkel, sehr klein, zu unterst in der Blume.

Staubfäden. Zehen, auch wenigere. Sie entspringen auf dem Rande der Drüse, sind mit blosen Augen kaum sichtbar, und kommen einzeln in einem Kreise hervor. Sie sind ganz weiß, und stehen wie eine Krone um die Frucht. Bei ganz frischen Blüthen

findet man zu Zeiten was Staubkolbenarti-
ges auf ihnen sizen, das bräunlecht ist, und
bald abfällt.

Pistill. Die Frucht ist birnförmig, halb so
gros, als jedes einzelne Blumenblatt, mit
sechs gerad herunter laufenden, etwas her-
vorstehenden Linien gezieret. Auf ihr ein
sehr kurzer, ziemlich dicker Griffel, der sich
gleich in drei Abtheilungen zertheilt. Jede
Abtheilung zertheilt sich bald darauf wieder
in zwei andere, und eine jede solche hat et-
was dem Hirschgeweih ähnliches. Sie sämt-
lich stehen in Gestallt eines Trichters, dessen
Rand oben zurück geschlagen ist. Die En-
den dieses sonderbar gebauten Griffels sind
die Narben.

Frucht. Bestand, so viel ich an jenen erkennen
konnte, die in den Blüthen waren, aus drei
Abtheilungen.

Ich habe diese Beschreibung nach Beobachtun-
gen aufgezeichnet, die ich an dreien Bäumen
angestellt. Alle drei haben an den Enden ih-
rer Aeste in dem Erndemonate geblüht, und
sämtlich männliche Blüthen gehabt. Diese ha-

ben sie abgeworfen, und darauf gegen Ende des Herbstmonates auf der nämlichen Stelle weibliche Blüthen getragen. Die männlichen Blüthen habe ich nur kürzlich bemerkt, weil ich fand, daß sie unter jene von verwachsenen Staubfäden gehörten. Ich war nicht wenig erstaunt, als ich auf der nämlichen Stelle weibliche Blüthen hervorkommen sah, wo ich sechs Wochen vorher männliche Blüthen gesehen, und mir vorgenommen, die weiblichen genau zu beschreiben.

An dem Ende eines jeden Zweiges entspringt oben gerad in der Mitte ein langer, gerad in die Höhe gehender, eines Schuhes langer Blumenstengel von der Dicke einer Schwanenfeder, der sich oben in drei oder vier, ein oder zwei Zoll langer kleiner Aestger abtheilt, aus welchen mehrere und kürzere Blüthenstielchen entstehen, an denen dann die Blüthen beinah ohne eigenes Stielchen entspringen, und in der Gestallt eines flachen Strauses blühen. Der senkrecht stehende Blumenstengel ist von einer Menge in schiefen Winkel unter sich stehender Borsten besezt, die beim Berühren brennen.

Wie lang der gemeinschaftliche Blumenstengel war, der männliche Blüthen trug, erinnern ich mich nicht genau; glaube aber, daß er kaum halb so lang gewesen. So bald als der männliche Blüthenstengel abgeworfen ist, wächst der Baum, schiebt neue Blätter, und auf dieser neuen Spize kommen dann die weiblichen Blüthenstengel hervor.

Ich habe diese Bäume aus Saamen gezogen, die ich ehemals unter dem Namen Papaya erhalten habe. Wegen ihrem ganzen äusserlichen Ansehen vermuthete ich gleich, daß es eine neue Art von Jatropha seyn könnte, bis sie endlich zur Blüthe kamen; die mich aber in neue Bedenklichkeiten wegen dem Geschlechte verwickelten, in welches man diesen Baum einordnen kann. Zu einer andern Zeit werde ich eine vollkommene Abbildung dieses Baumes sowohl als seiner Geschlechtstheile liefern.

Diese botanische Beobachtungen vom Jahre 1782 werden aus vier oder fünf Heften bestehen, wovon jenes über den merkwürdigen Bau der Zeugungsglieder einiger Geschlechter aus der Familie der Contorten das erste ist. Zulezt werden zwei Register folgen; ein sexuelles, in welchem die Geschlechter und Arten nach der wahren Zahl und dem Baue der Staubfäden werden geordnet seyn, und ein alphabetisches Register. Vielleicht erscheint das ganze Werk noch vor Ostern.

Botanische
Beobachtungen
vom Jahre 1782.

Drittes Heft.

Von

Friedrich Kasimir Medikus,

Pfalzzweibrückischen würklichen Regierungsrathe,
Direktor der Kurfürstl. Pfälzischen ökonomischen Gesellschaft
und der Kameral Hohen Schule zu Lautern, ordentlichem
Mitgliede der Akademie der Wissenschaften zu Mannheim,
und Vorsteher des Kurfürstlichen botanischen
Gartens ꝛc.

Mannheim,

im Verlage der neuen Hof- und akademischen
Buchhandlung, 1783.

Ueber den

Blüthenbau des Eschengeschlechtes.

Im Frühjahre 1782 bemerkte ich, daß die gemeinen Eschen weder Blumendecke, noch Blumenblätter haben, die Amerikanischen aber blos Blumendecken, und keine Blumenblätter, die Italiänischen hingegen sowohl die ersten als die andern besizen. Hier werde ich mich blos auf die Beschreibung der Blüthen einschränken.

FRAXINUS STEIDELII.

In den Bemerkungen der Kurpfälzischen ökonomischen Gesellschaft habe ich im Jahrgange 1777 S. 31 die Blüthen dieses Baumes beschrieben. Hier will ich beifügen, was fortgesezte Erfahrungen mich belehret haben, die Ursache aber, warum ich eine neue Art daraus mache, meinem grösern Werke über Bäume und Stauden aufbewahren.

* Männliche Blüthe.

Blumendecke. Keine.

Blume. Keine.

Staubfäden. Keine Fäden. Zwei Staubkolben, die an dem Ende jedes Blüthenstieles dicht beisammen stehen.

Pistill. Kein Fruchtknoten. Kein Griffel. Keine Narbe.

* Weibliche Blüthe.

Keine Blumendecke. Keine Blume. Kein Staubfaden.

Pistill. Ein eiförmiger, zusammen gedrückter Fruchtknoten mit einem aufrecht stehenden Griffel, und gespaltener Narbe.

* Zwitterblüthe.

Keine Blumendecke. Kein Blumenblatt.

Staubkolben. Wie bei der männlichen Blüthe.

Pistill. Wie bei der weiblichen Blüthe.

Die Art zu blühen ist abermals sehr verschieden. 1) Gewöhnlich kommen aus jedem Knospen mehrere Blumensträuser zum Vorscheine, von denen einige Sträuser blos männliche, andere Zwitterblüthen sind. 2) Denn

giebt es einzelne Blumensträuser, die unten männliche, am Ende aber Zwitterblüthen tragen. 3) Oder andere, die unten männliche, oben her weibliche Blüthen haben. Die erstere Art, nämlich wo ganz männliche, oder ganz Zwittersträuse aus einem Knospen entspringen, ist die gewöhnlichste, die dritte Art aber die seltenste.

Das Merkwürdigste ist nun wohl, daß sowohl bei den männlichen als Zwitterblüthen die Staubkolben ohne alle Fäden und sizend sind, und bei der auserordentlichen Menge Blüthen habe ich nur einige mit Fäden entdeckt. Ferner daß diese Art mit allen Gattungen von Blüthen bedeckt ist, weßwegen sie in die XXIII. Klasse erste Abtheilung zu ordnen.

FRAXINUS NOVAE ANGLIAE.

* Männlicher Baum.

Blumendecke. Sehr klein, einblättericht, mit vier Einschnitten. Sie ist nur durch ein gutes Vergröserungsglas zu erkennen.

Blume. Keine.

Staubfäden. Gewöhnlich drei, selten vier, oder zwei. Jeder entspringt mit einem kur-

zen und dünnen Faden aus der Blumendecke, und trägt einen aufrecht stehenden, noch einmal so lang seyenden Staubkolben.

Pistill. Keines.

Der Baum des hiesigen Gartens ist ganz männlich. Die Bluthensträuser kommen aus einem gemeinschaftlichen Knospen. Anfänglich sieht ein solcher Straus kugelartig aus, und ist ganz gedrängt beisammen. Jede einzelne Blüthe steht auf einem sehr kurzen Stielchen, und haben schmale, lanzetförmige, kleine, und bald abfallende Ansäze an ihrem Ursprunge stehen.

* **Weiblicher Baum.**

Blumendecke. Wie bei dem männlichen Baume, nur gröser.

Blume. Fehlt.

Staubfäden. Fehlen.

Pistill. Der Fruchtknoten, wie bei diesem Geschlechte, nur mehr rundlecht. Der Griffel kurz. Auf demselben die länglecht-rothgefärbte, oben her ein wenig gespaltene Narbe, die länger und dicker als der Griffel ist.

Aeuserst selten traf ich am Ende des Blüthenstrauses einige verkrüppelte Blüthen an, mit

zwei oder drei ziemlich grosen, sizenden, und mit einer krummen Spize versehenen Staubkolben, der hornichter Natur, und staubleer war. Der Fruchtknoten dieser Blüthen hatte entweder gar keinen Griffel und Narbe; oder die sizende Narbe war weit gespalten und saß ganz auf der Seite.

FRAXINUS CAROLINIANA.

* Weiblicher Baum.

Blumendecke. Sehr klein, einblätterich, zusammen gedrückt, oben her in vier Einschnitte abgetheilet, wovon zwei, die auf der breiten Seite des Saamens stehen, etwas länger, die andern etwas kürzer sind. Die Einschnitte sind fest an den Fruchtknoten angelegt. Durch das Vergröserungsglas scheint die ganze Blumendecke sehr wollicht zu seyn.

Staubfäden. Keine.

Pistill. Der Fruchtknoten ist länger, als bei dem vorigen Baume, und stickt zur Halbscheid in der Blumendecke. Der Griffel von ziemlicher Länge, und mit einer zweispaltigen Narbe.

Auch hier traf ich, wie bei der vorigen, sehr

selten verkrüppelte Zwitterblüthen von dem nämlichen Baue an.

Der Unterschied zwischen der Neu-Englands-Esche, und der Karolinischen Esche ist gewiß sehr unbedeutend, und meistens in der Farbe der Blätter.

FRAXINVS ORNUS.

* **Zwitterbaum.**

Blumendecke. Sehr klein, einblätterich, mit vier spizigen Einschnitten.

Blume. Vier, von bekanntem Baue.

Staubfäden. Zwei. Die Fäden sind halb so lang als die Blumenblätter. Die Staubkolben lang und aufrecht.

Pistill. Der Fruchtknoten ist sehr klein, von der Gröse der Blumendecke. Griffel sehr klein. Die Narbe ist zwei- bis dreimal gespalten, und jede einzelne zurück gelegt und wagerecht. Die Theile dieses Pistilles sind sämmtlich sehr klein.

* **Männlicher Baum.**

Blumendecke, Blume, und Staubfäden, wie bei den Zwitterblüthen, aber keine Spur von einem Theile des Pistilles.

Den männlichen Baum habe ich bereits in den Bemerkungen der ökonomischen Gesellschaft 1774 S. 201 beschrieben. Die Art zu blühen ist bei den Zwitterblüthen, und bei den männlichen Blüthen dem äuseren Ansehen nach so einerlei, daß man ohne genaue Zergliederung den Unterschied nicht beobachtet, und zwar deßwegen, weil sämmtliche Theile des Pistilles bei den Zwitterblüthen nicht in die Augen fallen.

Schon mehrere haben bemerkt, daß der fraxinus ornus ganz männliche Bäume habe, und Scopoli sah auch ganz weibliche Bäume. Fl. Carniolic. Edit. II, n. 1250. Deswegen entblödet sich der Ritter von Linné doch nicht, bei jeder Auflage seiner Generum zu wiederholen, es gäbe blos Bäume mit Zwitterblüthen.

Anmerkung. Daß die Amerikanischen Eschen Blumendecken haben, ist eine artige Beobachtung, wodurch sie sich auffallend von den beiden andern unterscheiden. Ob sie aber immer getrennten Geschlechtes sind, wage ich nicht zu behaupten, und die Beobachtungen an andern Bäumen muß dies erst entscheiden. So viel ist sicher, daß die im Frühlinge 1782 im

hiesigen Garten zum erstenmale blühenden Bäume alle nur von einem Geschlechte waren. Indessen ist es wichtig, hierauf genau nachzusehen, weil eben dies die Ursache seyn mag, warum man in Europa von diesen, meistens einzeln stehenden Bäumen so selten Saamen erhalten können.

Ilex
mit vier Blumenblättern.

ILEX QUADRIPETALA, foliis ovatis, planis, integerrimis, coriaceis, sempervirentibus.

Blumendecke. Einblätterich, klein, bis in die Mitte eingeschnitten, zwei davon sind etwas breiter, zwei noch einmal so schmal, alle vier ovalrund, und sizen bleibend.

Blume. Vierblätterich, unten gar nicht in ein Rohr verwachsen. Die Blätter sind länglecht, oben abgerundet, mit beigezogenem Rande, so daß die Höhle oben inwen-

dig, unten aber auswendig ist. Von Baue sind diese Blätter beinah hornartig fest, von Farbe milchweiß, äuserlich oben her mit einem dunkelrothen Blacken geziert. Unten sind die Blätter mit einem rundlechten Einschnitte in der Spalte zwischen der Blumendecke und dem Fruchtknoten befestiget.

Staubfäden. Vier, die in den Winkeln der Blätter entspringen. Jeder Faden ist säulenförmig, weiß, beinah so lang als die Blumenblätter. An dem obersten Theile ist er löffelartig, wie ihn Tournefort Tab. 371 A angezeigt hat. Ich habe bei dieser Staude an den Staubfäden keinen Staubkolben, noch weniger Saamenstaub bemerket, statt dessen aber eine gelbe Einfassung.

Pistill. Der Fruchtknoten gleicht einem abgestümpften Kegel, und ist etwas gröser, als die Staubkolben. Kein Griffel. Die Narbe ist einblätterich, in vier Einschnitte zertheilt, die auf der abgestümpften Spize ausgebreitet aufliegen. Die innere Seite besteht aus vier Warzen, zwischen welchen eine vierkantichte Vertiefung bleibt, die von ziemlicher Weite ist.

Frucht. Scheint eine saftige Beere zu seyn, die inwendig vier besondere Lagen hat. In den Früchten dieser Staude waren diese Lagen von Saamen ganz leer.

Der Stamm hat dies Jahr zum erstenmale geblüht, und zweifle ich gar nicht, daß es ein blos weiblicher Stamm sei, theils weil ich bei der genauesten Beobachtung weder Staubkolben, noch Saamenstaub entdecken konnte, theils weil alle die Früchten in ihren vier Saamenbehältern leer, und ohne Saamen gewesen sind. Sie bleiben zwar am Stamme stehen, aber in diesem Hefte werde ich aus mehreren Beobachtungen beweisen, daß diese Erscheinung vielen weiblichen Pflanzen eigen ist. Gerard, siehe Flora Gallo-provincialis p. 461, und Miller haben schon von dem Ilex aquifolium ebenfalls bemerkt, daß es Stämme mit Zwitterblüthen, andere mit männlichen, andere mit blos weiblichen Blüthen gebe, und Linné hätte also dies Geschlecht nicht in seine vierte, sondern in seine drei und zwanzigsten Klasse ordnen sollen.

Strauchartige Tetragonie.

TETRAGONIA FRUTICOSA, foliis linearibus.

* Zwitterblüthe.

Blumendecke. Ist bleibend, umgiebt die Steinfrucht, ist rundlecht, mit vier grösern, und vier kleinern Flügeln versehen, die sämmtlich mit einander verwachsen sind. Die grösern Flügel stehen auf den vier Kanden, sind länglecht-rund, und kommen an Farbe und Baue mit den Blättern des Eiskrautes (Mesembryanth. crystallinum) überein. Zwischen einem jeden solchen grösern Flügel steht ein anderer sehr kleiner in der Mitte, der von gleichem Baue ist. Die Farbe der Blumendecke ist meergrün, mit glänzenden weisen Punkten.

Blume. Vier oder fünf, kleine rundlechte Blättlein, die über der Blumendecke entspringen, unten leicht mit einander verwachsen, auf den Seiten zurück geschlagen, inwendig gelb, auswendig aber grünlecht sind.

Staubfäden. Ungefähr zwanzig, mehr oder weniger. Die Fäden sind dünn, und so lang als die Blumenblätter. Die Staubkolben liegen in der Mitte auf, und sind eben so lang als die Fäden, und hinten und vornen gespalten.

Pistill. Die Blumendecke umfaßt die Kapsel, so vier oder fünf Saamenbehälter hat. Auf ihr ruhen vier bis fünf länglecht-breite, hinter sich in Gestallt eines Kreuzes zurück gelegten Narben. Alles ist bleibend.

*Männliche Blüthe.

Blumendecke. Keine.

Blume. Wie bei den Zwitterblüthen.

Staubfäden. Sechszig bis siebenzig, mehr oder weniger, mit längern aufrecht stehenden gelblechten Fäden, und zwei länglechten Staubkolben, die in der Mitte leicht mit einander verwachsen sind. Der Faden ist in der Mitte der Staubkolben, und in einem spizigen Winkel mit ihnen vereint, und oben zeichnet sich die Stelle dieser Vereinigung durch eine runde Vertiefung aus.

Pistill. Weder Fruchtknoten, noch Narbe.

In der Mitte zwischen den Staubkolben findet man aber zu Zeiten ein langes Blättlein, das einiger Masen mit den Blättern des Stammes überein kommt.

Die Zwitterblüthen kommen einzeln und häufig an der Länge des Astes unten her zum Vorscheine, die männlichen Blüthen aber erscheinen oben her, und begleiten den Ast bis an seine Spize.

Saamen sind keine dies Jahr, wegen der zu früh eingefallenen Kälte, zeitig geworden, und ich habe es übersehen, ihren Bau bei den unreifen Saamen genau zu betrachten.

Nach diesen Erfahrungen gehört allso die strauchartige Tetragonie in Linne's XXIII. Klasse, Polygamia Monoecia, und nicht in dessen XII. Klasse. Uebrigens habe ich nicht einen einzigen Karakter entdeckt, der mich hätte bewegen können, meine Staude nur für eine Abart von der bekannten Art anzusehen, und ich muß allso glauben, daß die Beobachter diese verschiedenen Blüthen ganz übersehen haben.

Von einigen Pflanzen, die wahrhaft ganz getrennten Geschlechtes sind, aber das trügliche Ansehen von Zwitterblüthen haben.

In der Pflanzenkunde sind noch so viele einzelne Beobachtungen anzustellen, und so viele andere in der Natur selbst zu berichtigen, daß man sich oft wundern muß, wie der gröste Theil Beobachter mehr auf neue Systeme, als auf diese wesentliche Sachen denken mag, da es doch ausgemacht ist, daß keine pragmatische Geschichte kann geschrieben werden, wenn nicht die einzelnen Begebenheiten zur selbigen vorher hinlänglich sind erörtert worden. Je verwickelter die einzelnen Fälle sind, je mehr bedürfen sie einer genauen Auseinander- und Darstellung, wofern man zur Gewißheit gelangen will. — Hier will ich von einigen Pflanzenarten reden, die das äusere Ansehen haben, als wären sie

Zwitter-

Zwitterblüthen, die aber dem ohngeachtet nur von einem einzigen Geschlechte sind, indem das andere verkrüppelt ist.

PTELEA TRIFOLIATA.

In den Bemerkungen der Kurfürstlichen ökonomischen Gesellschaft 1774 S. 248 habe ich bereits den männlichen und weiblichen Baum beschrieben. Hier will ich diese Erfahrungen kurz wiederholen, und berichtigen.

*Männlicher Baum.

Blumendecke. Klein, mit vier schmalen, aufrecht stehenden, spizigen Einschnitten.

Blume. Vier schmale, viermal so lange als die Blumendecke, grünlecht-gelbe, inwendig der Länge nach eingebogene Blätter.

Staubfäden. Vier. Die untere Helfte des Fadens ist breit gedruckt, und mit feinen Haaren besezt, die obere ist pfrimförmig, und etwas eingebogen. Auf dieser ruhen die beweglichen Staubkolben. Diese vier Staubfäden entspringen unten an der Blumendecke, steigen in den vier Ecken gerad in die Höhe, und ragen weit über die Blumenblätter hervor.

Pistill. Ist zwar, wie bei dem weiblichen Baume gebildet, aber sehr klein, und raget mit allen seinen Theilen kaum bis an die unterste Helfte der Staubfäden.

* Weiblicher Baum.

Blumendecke und **Blume**, wie bei dem männlichen Baume.

Staubfäden. Vier, kaum den dritten Theil so lang als die Blumenblätter. Die Staubkolben sind klein, bei noch geschlossenen Blumen haben sie eine gelbe Farbe, bei entfalteten Blumen aber sind sie weißlecht, scheinen staubleer, und hängen zwischen den Blumenblättern heraus.

Pistill. Ein säulenartig verlängerter Fruchtstiel. Der Fruchtknoten ist gros, ansehnlich und birnförmig. Der Griffel säulenartig, und wenn er ausgewachsen, sehr lang. Auf ihm zwei gelblechte, lange, zurück gebogene Narben. Der Fruchtstiel und der Fruchtknoten sind auf beiden Seiten mit einer hervor rageuden Haut wie beflügelt, wodurch sie beide länglecht-rund, und breit gedruckt erscheinen.

Saamenkapsel. Ist in zwei Gefache getheilet. An der Mittelwand hängen in jedem Gefache zwei weise eiförmige Saamen.

Gewöhnlich ist die Blume vierblätterichter, selten fünf, noch seltener dreiblätterichter. Dieser Zahl folget die Blumendecke, selten die Staubfäden. Eine dreispaltige Narbe habe ich nie gesehen. An dem weiblichen Baume bleiben die Saamenkapseln lang hängen, und wachsen an, so daß man sie für befruchtet hält. Selbst die Saamen werden gröser, und habe ich alsdann oft alle vier von gleicher Gröse, oft aber auch drei eingedorrt, und nur einen stärker angewachsen vorgefunden. Aber nach Verlauf von sechs Wochen wirft der weibliche Baum alles ab, wenn er des männlichen Baumes beraubt ist.

In dem hiesigen Garten blühete zuerst ein männlicher Baum etliche Jahr allein, und warf jedesmal seine Blüthen ab. Darauf blühete zu gleicher Zeit der weibliche Baum mit ihm, und in demselbigen Jahre bekam ich auf diesem leztern zeitigen Saamen, der schön aufgieng. Den Winter darauf verdarb der männ-

liche Baum, und seit der Zeit steht der weibliche allein, und hat auch seitdem keinen Saamen mehr gezeitiget. Verwichenen Sommer habe ich sowohl zu Schwezingen in dem Kurfürstlichen Garten, als zu Heidelberg in dem Universitätsgarten viele Bäume genau betrachtet, und allemal dies nämliche Verhältniß in den Geschlechtstheilen der Blüthen gefunden, das ich oben angegeben. — Herr Doktor Guerard von Düsseldorf versicherte mich aber im Windmonate 1782, daß er in selbiger Gegend einen ganz allein stehenden Baum kenne, der Saamen bringe. Und da Dillen, siehe Hort. Eltham. I, 147, Tab. 122, Blumen abgezeichnet, wo dies Verhältniß der Staubfäden gegen das Pistill nicht das nämliche, wie in dieser Beschreibung ist, sondern sie von gleicher Gröse sind: so kann es vielleicht seyn, daß es auch vollkommene Zwitterbäume gebe. Jedoch muß die Erfahrung dies erst genau bestimmen, und gewiß werden jene von getrenntem Geschlechte am allerhäufigsten seyn.

CELASTRUS SCANDENS.

In den oben angezogenen Bemerkungen 1774

S. 158 habe ich die männliche Staude beschrieben, da ich aber 1782 die weibliche Staude in dem Kurfürstlichen Garten zu Schwezingen vorgefunden, so will ich hier beide Geschlechter beschreiben.

* Männliches Rebgewächs.

Blumendecke. Klein, einblättericht, glockenförmig, fünfmal bis über die Helfte eingeschnitten. Diese Einschnitte sind spizig, aufrecht, oben etwas eingebogen, am Rande mit einer weißlechten Einfassung.

Blume. Fünf Blätter, jedes ist eirund, ein Drittel länger als die Blumendecke, inwendig der Länge nach etwas ausgehöhlt, am Rande fein zurück gebogen. Wo sie über die Blumendecke hervor ragen, sind sie herum gebogen und ausgebreitet.

Staubfäden. Fünf; stehen wechselsweis mit den Blumenblättern. Die Fäden sind so gros, wie diese; milchfarbicht. Staubkolben gros und gelb. Diese fünf Fäden stehen aufrecht, neigen sich mit ihren Staubkolben zusammen, und überwölben die Höhle der Blume.

Pistill. Der Fruchtknoten so klein, daß man ihn nicht recht unterscheiden kann. Der Griffel klein und cylinderartig. Keine Narbe.

Nektarium. Viele gelblechte Drüsen unten auf dem Grunde der Blume.

*Weibliches Rebgewächs.

Blumendecke. Wie bei der männlichen, nur tiefer eingeschnitten.

Blume. Wie bei der männlichen.

Staubfäden. Fünf, sehr kleine, halb so lang wie die Blumendecke. Sie stehen mit sehr dünnen Fäden, und kaum sichtbaren gelben Staubkolben aufrecht um den Fruchtknoten herum.

Pistill. Der Fruchtknoten ist gros, birnförmig, mit einem cylinderartigen Griffel, und einer dreispaltigen Narbe versehen, von der jeder Theil gelind gekerbt ist. Diese sämmtlichen Theile ragen über die Blüthe weit hervor.

Die Frucht habe ich nicht gesehen, weil dies Rebgewächs einzeln in Schwezingen steht, und die Blüthen gleich abwirft. Der junge Herr Skel hat mich aber versichert, daß während

seinem Aufenthalte in England Herr Solander die nämliche Beobachtung über diese Staude gemacht, und sie dem Ritter einberichtet habe, der aber derselben keinen Glauben beimessen wollen. Die einzelne männliche Staude in dem hiesigen Garten, und die einzelnen weiblichen Stauden in dem Schwezinger Garten, und die beide noch nie Saamen hervor gebracht haben, bethätigen aber die Wahrheit der Sache nur zu gewiß.

RHUS GLABRUM.

* Männliche Staude.

Blumendecke. Fünfblätterichter, jedes einzelne Blatt schmal, spizig zulaufend, aufrecht, und oben was eingebogen. An Farbe gelblecht-grün.

Blume. Fünf Blätter, jedes unten breitlecht, oben mit einer ovalen Spize. Die obere Helfte rückwärts gebogen, so daß diese einen Stern bildet.

Staubfäden. Fünf. Der Faden ist weiß, breitlecht in eine Spize auslaufend. Auf ihm ein Staubkolben, eben so gros, als die Fäden. Diese fünf Staubkolben neigen sich

einwärts, und überwölben die Narbe. Sie sind etwas gröser, als die Blumenblätter, bis dahin, wo sie ausgebreitet sind.

Pistill. Ein birnförmiger Fruchtknoten. Auf ihm drei kleine Griffel, jeder mit einer knopfförmigen Narbe.

Nektarium. Der Blüthenboden zwischen den Blumenblättern und dem Fruchtknoten ist mit einer drüsichten Narbe bedeckt, die fünf ganz seichte Einschnitte hat, zwischen welchen die Staubfäden hervorkommen. Am Rande ist diese gelblechte Platte erhaben, und von den Einschnitten laufen seichte Furchen bis zu dem Fruchtknoten.

*Weibliche Staude.

Blumendecke. Wie bei der männlichen.

Blume. Wie bei der männlichen, nur ist die innere Seite jedes Blumenblättleins mit zarten Haaren besezet, und die Spize des Blattes läuft gegen innen zu hackenförmig bei.

Staubfäden. Keine. Jedoch sind bei gar vielen Blüthen, da wo sie stehen sollten, schwarze Punkten.

Pistill. Wie bei der männlichen, nur daß al-

les viel gröser ist. Die Narben sind grose, breitgedruckte Kugeln, gelb von Farbe, und glänzend von Saamenfeuchtigkeit.

Das Verhältniß des Pistilles der männlichen Staude, in Betracht der Kleine gegen jenes der weiblichen Staude, ist das wahre Kennzeichen, die erste für eine blos männliche, und das Pistill derselben für unfruchtbar zu erklären. Ferner beweist dies auch der Augenschein, weil der männliche Baum immer seine Blüthen abwirft, eine Beobachtung, die schon Dillen, s. Hort. Elth. Vol. II, p. 323, aufgezeichnet hat. — Indessen ist es merkwürdig, daß die Staubkolben sich hier über die unfruchtbaren und kleinen Narben wölben; da bei Blüthen getrennten Geschlechtes die Staubfäden gewöhnlich ausgebreitet stehen.

RHUS VERNIX.

*Männliche Staude.

Blumendecke. Klein, fünfblätterich, oben beigezogen.

Blume. Fünf, gleichbreite, milchweisse, länglechte Blättlein, die noch einmal so gros, als die Blumendecke sind, und sich über derselben in Gestallt eines Sternes ausbreiten.

Staubfäden. Fünf, noch einmal so lang, als die Blumenblätter, mit weissen Fäden, und gelblechten Staubkolben, die oben von einander weit abstehen.

Pistill. Der Fruchtknoten kaum sichtbar, auf demselben ein kleiner, säulenartiger Griffel, mit drei Warzen, die die Narben vorstellen sollen.

Den weiblichen Baum habe ich zu beobachten bisher noch keine Gelegenheit gehabt.

RHUS COPALINUM.

* **Weibliche Staude.**

Blumendecke. Einblättericht, klein, mit fünf spizigen, sternförmig ausgebreiteten Einschnitten.

Blume. Fünf Blätter, jedes wenigstens dreimal so gros als die Blumendecke, aufrecht; an Farbe grünlecht, mit einem weissen oder röthlichten Rande.

Staubfäden. Fünf, halb so gros als die Blumenblätter, auf kurzen, steifen Fäden, mit eben so grosen, grünlechten, staubleeren Staubkolben.

Pistill. Birnförmiger Fruchtknoten, mit drei

kurzen Griffeln. Jeder endet sich mit einer rundlecht = platten, wülstigen, röthlechten Narbe.

Nektarium. Röthlechte Drüsen, unten auf dem Boden, in einem Kreise stehend.

Die männliche Staude habe ich noch nicht beobachtet. Fabrizius hingegen beschreibt sie S. 409 seiner Enum. method. In selbiger waren die Staubfäden länger als die Blumenblätter, die bei der weiblichen kaum halb so gros sind.

RHUS RADICANS.

* **Männliche Staude.**

Blumendecke. Einblätterich, über zwei Drittel in fünf kleine, schmale, aufrecht stehende Einschnitte zertheilt.

Blume. Fünfblätterich, noch einmal so lang als die Blumendecke, weiß, und so zurück geschlagen, daß ihre obere Helfte mit ihrer äuseren Seite an der Blumendecke anliegt.

Staubfäden. Fünf, länger als die Blume, mit weissen, aufrecht stehenden Fäden, und aufrecht stehenden Staubkolben, die an der Seite des Fadens befestiget sind. Es hat

mich bedünkt, als wenn an einigen Fäden was Stachelartiges heraus stehe.

Pistill. Fruchtknoten sehr klein. Griffel ohne Narbe. Alles zusammen halb so gros, als der Faden des Staubfadens.

***Weibliche Staude.**

Blumendecke. Fünf aufrecht stehende kleine, bald abfallende Blättlein.

Blume. Wie bei der männlichen, nur die obere Helfte tellerförmig ausgebreitet, dicklecht, und grünlecht-weiß.

Staubfäden. Fünf, auch mehrere, sehr kurze, weißlechte Fäden, mit kleinen, anfangs gelblechten, nachher bald braun werdenden Staubkolben.

Pistill. Der Fruchtknoten gros. Ein weißlechter kleiner Griffel, mit drei bald abstehenden, bald mit einander verwachsenen Narben. Doch ist das erste am gewöhnlichsten.

Diese weibliche Staude habe ich bereits in den Bemerkungen 1777 Seite 77 beschrieben, und war damals mit Linné, Hort. Clifort. p. 96, und Fabrizius am angeführten Orte S. 409, der Meinung, diese Staude sei eine Zwitter-

stande. Aber als ich dies Jahr zu Schwezingen die männliche Staude entdeckte: so hat mich das Verhältniß der Geschlechtstheile das Gegentheil belehret. Sehr auffallend war mir auch, daß diese Staude alle Jahr voller Früchte war, die ich nie abbrechen, sondern abfallen ließ, und dennoch nicht ein einziges Mal eine junge Pflanze entdecken konnte. Ich eröffnete also im Herbste 1782 eine grose Menge dieser dem äusern Ansehen nach vollkommen ausgewachsener, und vollkommen reifer Saamenkapseln, und fand, daß ihre Höhle ganz leer gewesen, nur daß unten zwei verdorrte, ganz kleine Saamen waren, die an länglechten, und krumm gebogenen Fäden hiengen.

RHUS COTINUS.

* Weiblicher Baum.

Blumendecke. Fünf kleine, aufrecht stehende, ovale Blättchen.

Blume. Fünf ovale Blättlein, noch einmal so lang als die Blumendecke, die obere Helfte zurück gebogen, und glockenförmig ausgebreitet.

Staubfäden. Fünf äuserst kleine, mit ganz

kleinen Staubkolben. Sie liegen an dem Fruchtknoten an, sind nur in der jungen Blüthe sichtbar, und verwelken gar bald. In vielen Blüthen fehlen sie gänzlich, oft sind auch nur drei oder vier da.

Pistill. Der Fruchtknoten ist herzförmig, platt gedrückt, und steht nur auf der einen Seite an, daher er wie halb umgefallen aussieht. Drei kurze fadenartige Griffel, die auf den drei Ecken aus einander stehen, und von denen der eine was länger ist, jeder mit einer kugelrunden Narbe, die im Befruchtungszustande gelblecht-grün und glänzend sind, aber bald zusammen schrumpfen, und schwärzlecht werden.

Nektarium. Der Blüthenboden ist um den Fruchtknoten herum in einem Kreise mit gelblechten Drüsen bedeckt.

Die Saamenbehältniße bleiben eine Zeit lang stehen, wo sie dann alle abfallen. Ich habe es übersehen, sie zu öffnen, vermuthe aber, daß es die nämliche Beschaffenheit, wie mit der Ptelea habe.

Rhus typhinum habe ich auch untersucht,

und blos weibliche Bäume vorgefunden, diese aber nicht aufgezeichnet, weil ich hoffte, den männlichen Stamm in einer hiesigen Gegend zu entdecken.

Aus diesen Beobachtungen sieht man, daß viele von diesen Rhus Arten blos getrennten Geschlechtes seien, ja ich glaube bei mehreren dies bemerkt zu haben, die mir izt ausgegangen sind, weil ich die Wurzelbrut zu sehr vertilgte, und mich auf den häufigen Saamen verließ, den die Stauden dem Ansehen nach vollkommen gereifet hatten, von denen aber nachher nicht ein einziger aufgegangen war. Wahrscheinlich waren diese Saamenkapseln eben so, wie bei dem Rhus radicans foemina, beschaffen, nämlich leer. Und es verdient, daß man auf die Geschlechtstheile dieser Blüthen genau, besonders auf das Verhältniß ihrer Größe, Acht gebe, um hinter den eigenthümlichen Karakter dieses Geschlechtes zu kommen. Auch ist es mir sehr merkwürdig, daß die Stauden dieses Geschlechtes so gerne aus den Wurzeln ausschlagen, und daher in jedem Garten sehr beschwerlich sind, wodurch ich dies-

sen Herbst auf die Vermuthung gerathen bin, ob sie nicht gar meistens Befruchtungs unfähig seien. Mir ist wenigstens noch keine Art aus Saamen aufgegangen, die ich gesäet habe, ob ich gleich denselben aus Amerika erhalten hatte. Ob die Saamenkapseln voll oder leer gewesen, darauf habe ich damals nicht Acht gegeben.

GLEDITSCHIA TRIACANTHOS.

Ich habe die Beobachtungen über die Blüthen an fünf, in hiesigem Garten stehenden Bäumen mit einer Sorgfalt angestellt, deren ich nur fähig war, und die mit Blüthen bedeckten Bäume haben mir sattsame Gelegenheit dazu gegeben, weßwegen ich für meine Beobachtungen gut sprechen kann, wenn sie schon gar nicht mit des Ritters seinen übereinkommen.

* Männlicher Baum.

Die Blumen entspringen an Käzchen von drei bis vier Zoll Länge. Das Käzchen ist dicht mit Blüthen besezet, die meistens paarweis oder zu dritt aus einem gemeinschaftlichen Punkte, mit kaum merkbaren Blüthenstielen, selten zu viert, oder gar einzeln hervorkommen. Jedes Käzchen ist drei bis vier Zoll lang.

Blu-

Blumendecke. Ist klein, von Farbe gelb-lecht-grün. Die untere Helfte ist ganz und glockenförmig, die obere aber in sechs spizige Einschnitte zertheilt, von denen drei etwas schmäler, als die drei andern sind.

Blume. Fehlt.

Staubfäden. Gewöhnlich sechs. Sie entspringen da an der Blumendecke, wo sie sich in Einschnitte zertheilet, mit langen, grünlecht-weissen Fäden, und die weit über die Einschnitte herausragen. Die Staubkolben sind an dem einen Ende in Gestallt eines engen Hufeisens befestiget, und die Staubfäden an ihrem Ursprunge mit feinen Haaren besezt. Wenn die Blüthe recht aufgeblüht ist, sind sie nebst der Blumendecke glockenförmig ausgebreitet.

Pistill. Fehlt gewöhnlich gänzlich, und ist die Höhle der Blumendecke ganz leer. Dennoch findet man, wiewohl sehr selten, eine kaum merkliche Hülse, ohne Narbe.

Obgleich dies die gewöhnlichste Art der Blüthe ist: so findet man doch auch häufig, daß die Blumendecke bald nur vier, fünf, sieben oder

acht Einschnitte hat. Staubfäden habe ich auch zu vier, fünf, sieben, acht, neun bis zehen angetroffen. Bei der mehreren Zahl saß alsdann der Staubkolben auf einem Einschnitte, oder der Faden hatte vielmehr die Gestallt eines Einschnittes.

So viel Mühe ich mir übrigens gab: so konnte ich auf drei männlichen Bäumen keine weiblichen Blüthen entdecken. Indessen zeigte sich doch nach der Hand, daß jeder Baum einige wenige, höchstens acht Schotten hatte. Sie waren kaum halb so gros als jene Schotten am weiblichen Stamme, und die Saamen von der Gröse einer Linse, und verschrumpft. — Da diese Bäume mit unzählbaren Blüthen bedeckt waren: so ist dies ein Beweis von der äuserstен Seltenheit dieser Schotten.

* Weiblicher Baum.

Die Blüthen entspringen an langen Trauben von sechs bis acht Zoll, an welchen sie wechselsweis, ziemlich weit aus einander, und an deutlichen Stielen entspringen.

Blumendecke. Eines viertel Zolles lang. Die untere Helfte ist ganz, die obere aber in

sechs schmale, lanzetförmige Einschnitte zertheilet. Die Farbe grünlecht-gelb.

Blumenblätter. Sechs. Sie entspringen da, wo die Blumendecke sich zertheilt, sind breiter, oval, den Einschnitten an Länge aber gleich, mit einem weissen, nach innen beigezogenen Rande. Sonsten kommen sie viel mit der Blumendecke überein, von der sie vielleicht auch nur eine Fortsezung sind.

Staubfäden. Meistens sechs, mit röthlechten Fäden, von gleicher Länge wie die Blumendecke. Der so genannte Staubkolben von mancherlei Gestallt, am Ende meistens haaricht. Gar oft mangelt aber auch dieser Staubkolben gänzlich, und sind nur die Fäden da. Auch war dieser Faden, wie bei gefüllten Blüthen, in Gestallt eines mißwachsenen Blattes da. Zu Zeiten traf ich auch wahre Staubkolben an, die aber nicht wie jene bei dem männlichen Baume gebildet waren, sondern länglecht, und aus einen ganzen Stück bestanden, auch Saamenstaub zu enthalten schienen.

Pistill. Der Fruchtknoten hat einen verlän-

gerten Fruchtstiel, ist gerad gestreckt, breit zusammen gedruckt, mit einer feinen Wolle bedeckt, und ragt über die Blume hervor. Der Griffel ist kurz; die Narbe breitlecht, viel länger, und zurück geschlagen, so daß sie auf dem Griffel anliegt. Die äusere Seite ist mit Warzen bedeckt.

Dies ist die gewöhnliche Art der weiblichen Blüthe. Aber auch hier ist die Zahl der Einschnitte der Blumendecke, die Zahl der Blumenblätter, und der Staubfäden häufiger oder weniger da. Mehrmal fand ich auch zwei vollkommenen, jede mit eigenem Griffel und Narbe versehenen Schotten in einer Blüthe.

Anmerkung. Daß die Blüthen des männlichen und weiblichen Baumes von einander verschieden sind, ist augenfällig. Ob aber nicht ein jeder Baum wahre Zwitterblüthen habe, ist bei der unzähligen Menge von Blüthen nicht zu entscheiden. So viel ist aber allemal gewiß, daß sie im Ganzem in keinen Anschlag kommen können, und man immer am sichersten handelt, wenn man sie für Bäume von ganz getrentem Geschlechte, die Zwitterblüthen aber

für Ausnahmen erklärt, die bei Bäumen, die so häufig blühen, gar nichts seltenes sind. Wenigstens bin ich überzeugt, daß der männliche Baum ganz dieses Geschlechtes sei, und die wenigen Schotten mit tauben Saamen ist eine Erscheinung, die mich nicht irre macht. Ehender würde ich glauben, daß der weibliche Baum zu Zeiten wahre Staubkolben enthalte. Wer einen weiblichen Baum allein besizet, kann hierüber die sichersten Erfahrungen anstellen.

DIOSPYROS VIRGINIANA.

* Männlicher Baum.

Blumendecke. Ist einblätterich, klein, zur Helfte in vier Einschnitte zertheilet, die aufrecht, spizig, und an der Blume anliegend sind.

Blume. Einblätterich, krugartig, mit einem Halse, über welchem sie sich wieder erweitert. Diese Erweiterung ist zurück geschlagen, und in vier Einschnitte gekerbt. Von Baue lederartig, oben her gelblecht, mit schwach-rothen Flecken.

Staubfäden. Sechszehen, in zwei Reihen, die unten im Kreise herum stehen, und oben

in Gestallt eines Kegels sich zusammen neigen. Die erste besteht aus acht Staubfäden, die die längsten, die zweite ebenfalls aus acht etwas kürzeren. Der Staubkolben ist aufrechtstehend, unten breit und eingeschnitten, oben her spizig, daher pfeilmäsig gebildet. In diesem Einschnitte ist der kaum merkbare nackende Faden, mit welchem er an den Boden der Blume befestiget ist, in den Staubkolben eingetieft, und läuft dessen ganze Länge durch.

Pistill. Von Fruchtknoten und Griffel ist keine Spur da, aber vier sehr kleine, aufrecht stehende weisse Fäden, die der Narbe ähnlen.

* **Weiblicher Baum.**

Blumendecke. Einblätterich, unten her klein, halbkugelartig, oben her in vier grose, herzförmige, ausgebreitete, auf den Seiten was zurück geschlagene Einschnitte zertheilet, die zusammen tellerförmig aussehen. Diese Blumendecke ist bleibend.

Blume. Wie bei dem männlichen Baume.

Staubfäden. Acht, in einer Reihe, und wie bei den männlichen gebildet, an den Griffel angestämmt und staubleer.

Pistill. Der Fruchtknoten ist gros, rundlecht. Der Griffel dick und unten her viereckigt. Die Narbe klein, vierspaltig, tellerförmig ausgebreitet, jeder Theil breit, und am Ende mit einem kleinen Sporne versehen.

Reichard hat schon die verschiedene Zahl der Staubfäden in dem männlichen und weiblichen Stamme nach meinen ihm ehmals mitgetheilten schriftlichen Bemerkungen in seiner Auflage der Gener. plant. pag. 547 bekannt gemacht. Dies nämliche Verhältniß in der Zahl findet man bei dem gleich folgenden Menispermum. Noch will ich hier beifügen, daß der Virginische Diospyros beim gröser werden die Aeste, wie andere Bäume die Blätter abstoset. Daher man im Herbste eine Menge solcher Aeste unter ihm auf dem Boden liegend vorfindet.

MENISPERMUM CANADENSE.

*Männliche Rebe.

Die männliche Blume kommt an Käzchen quierlweis zum Vorscheine, jedoch so, daß sie an selbigem bald an einzelnen, bald an einem gemeinschaftlichen Stiele entspringen, an welchem leztern mehrere Blüthen wechselsweis ste-

hen. Jedes Blüthchen ist allso mit einem eigenen Stielchen versehen, und hat einen länglechten, bald abfallenden Blattansaz.

Blumendecke. Keine.

Blume. Vierzehen Blätter, mehr oder weniger. Sie stehen dicht auf einander, sind oval, klein, die äussersten etwas grösser und grünlecht, die innern kleiner und gelblecht.

Staubfäden. Sechszehen, mit aufrecht stehenden, milchweissen Fäden, die viel länger als die Blumenblätter sind, und oben kleine, gelblechte Staubkolben tragen.

Pistill. Weder Fruchtknoten, Griffel, noch Narbe.

*Weibliche Rebe.

Die weibliche Blume kommt traubenartig zum Vorscheine, an besondern, weit aus einander stehenden Aestchen, an welchen sie zu zweit oder zu dritt, auch zu viert mit eigenen Stielchen stehen. Jeder dieser gemeinschaftlichen Blumenstiele ist mit einem länglecht-breitlechten Blattansaze versehen.

Blumendecke. Keine.

Blume. Drei Reihen. Die erste hat zwei ge-

gen über stehende, kleine, schmale Blättlein. Die zweite zählt vier oben darüber stehende, rundlechte, in eine Spize auslaufende hohle Blättlein; alle aufrecht, von einander was entfernt, und an Farbe grünlecht-weiß. Die dritte besteht aus acht kleinen, halb so grosen, runden, löffelartigen, dicht beisammen stehenden, an Farbe milchweissen Blättlein. In ihren Höhlungen liegen die Staubfäden.

Staubfäden. Acht, etwas auswärts stehende, mit kleinen weissen Fäden, und weissen staubleeren Staubkolben. Der Fruchtknoten treibt sie aus einander, an welchem sie nebst den Blumenblättern gleichwohl anliegen.

Pistill. Ein in eine kurze Säule verlängerter Fruchtstiel. Auf ihm zwei oder drei Fruchtknoten, die unten auf der einen Seite der Säule feststehen, so daß der andere Theil über die Säule herausragt. Kein Griffel. Die Narbe ist eine halbrunde Drüse, die auf beiden Seiten herüber ragt, und oben her kleine Haarröhrchen hat. Die zwei oder drei Fruchtknoten glaffen in der Mitte was von einander, stehen aber oben wieder dicht

beisammen, und die Narben scheinen in ihrer Berührung mit einander verwachsen zu seyn. Jede Saamenkapsel ist in ihrer ganzen Höhle mit einem weißlechten Saamen genau ausgefüllt. Beide aber werden nachher nicht viel gröser, als sie in der jungen Blüthe waren, und fallen denn nach Verlauf einiger Zeit ganz ab.

Allgemeine Anmerkungen.

Aus diesen Beschreibungen des Blüthenbaues verschiedener Pflanzen sieht man augenfällig, daß es solche gebe, die zwar das Ansehen von Zwitterblüthen haben, aber dennoch wahrhaft getrennten Geschlechtes sind. Man sieht hieraus, wie vorsichtig man zu Werke gehen, und wie sorgfältig man beobachten müsse, wenn man der Natur ihre Geheimnisse ablauschen will; und daß diejenigen zwar viel zu leisten scheinen, die das Allgemeine umfassen, im Grunde aber eben deßwegen, und wegen der Flüchtigkeit und Eile, die die Kürze des menschlichen Lebens erheischet, die meisten Irrthümer ausbreiten.

Aus dem Verhältnisse, welches die Geschlechtstheile dieser hier angeführten Bäume und Stauden beobachten, erhellet deutlich, daß derjenige, der ansehnlich gros, und meistens über die Blumenblätter hervorragend ist, der wahre; der verhältnißmäsig kleinere hingegen der unächte, oder verkrüppelte Geschlechtstheil sei. Es ist allso sehr nöthig in andern Pflanzen, wo man eben dies Verhältniß an einer einzelnen Staude bemerkt, genau nachzusehen, ob es sich in den übrigen auch so befinde; und ich vermuthe nicht ohne Ursache, daß es noch manche Arten giebt, die wahrhaft getrennten Geschlechtes sind, die man aber bisher fälschlich für Zwitterblüthen gehalten hat. Diese Prüfung ist um so wichtiger, weil die Fortpflanzung der Arten darauf beruhet, und ich glaube, daß das Ausgehen derselben in den botanischen Gärten oder andern Pflanzungen vorzüglich daher rührt, weil man glaubt, Zwitterpflanzen zu besizen, da man doch nur männliche oder weibliche Stauden hatte.

Die weiblichen Pflanzen tragen unendlich viel dazu bei, diesen Irrthum zu unterhalten, weil die meisten nicht nur Früchte anzusezen,

sondern solche auch gar zur Reife zu bringen scheinen. Bei dem weiblichen Baume von der Ptelea bleiben die Saamenkapseln lang hängen, fallen aber endlich doch ab, und da pflegt man gewöhnlich den Himmelsstrich anzuklagen, da doch die männlichen, zur Befruchtung schlechterdings erfoderlichen Bäume allein gefehlt haben. Bei andern aber bleiben die Fruchtkapseln bis zur gänzlichen Reife stehen, wie ich dieses bei dem Rhus radicans, auch bei der Ilex quadripetala angemerkt habe.

In den Bemerkungen 1777 S. 10 habe ich bei dem Acer negundo bereits das nämliche aufgezeichnet, nämlich daß der weibliche Baum, ungeachtet er des männlichen beraubt ist, dennoch häufig anzusezen scheine, ja die Fruchtkapseln zur Reife bringe, die aber jedesmal hohl seien. Voriges Jahr habe ich diese Beobachtung auf das sorgfältigste wiederholet, alle Fruchtkapseln, die sich auf viele tausende belieffen, öffnen lassen, und sie jedesmal saamenleer angetroffen. Ja, da ich bald darauf aus einem berühmten Italiänischen Garten Saamen von diesem Baume erhielt: so habe ich auch

diese geöffnet, und sie sämmtlich leer befunden. Da sieht man allso, wie oft man sich durch diese trügliche Saamenkapseln hat verleiten lassen, seine Pflanze für eine ächte Zwitterpflanze zu halten, die doch nichts mehr und nichts weniger, als blos weibliche Pflanzen waren; und wie vorsichtig, behutsam, und alles durchschauend der Beobachter seyn müsse, der den Freunden der Natur Wahrheiten vorlegen will. Ja man sieht auch die Ursache, warum man so oft Saamen säet, der nicht aufgehen will, indem man sich durch die hohle Saamenkapseln hat betrügen, und wegen derselben vollkommenen Zeitigung hat verführen lassen zu glauben, sie enthielten einen Saamen, da sie doch nur leer und hohl gewesen sind.

Vorzüglich aber glaube ich beobachtet zu haben, daß diese leere Saamenkapseln eine Erscheinung sei, die sich am meisten an Bäumen und Stauden ereigne, und daß viele von ihnen, wenn sie auch würklich wahre Zwitterblüthen haben, dennoch auch mit ganz getrenntem Geschlechte, und vorzüglich mit unächten Zwitterblüthen erscheinen. Die Vorsicht erheischt

allso zu unseren Zeiten, wo die Pflanzungen ausländischer Hölzer die Lieblingsbeschäftigung so vieler Grosen geworden, diese Arten von Bäumen gruppenweis und dicht zusammen zu pflanzen, und so erstarken zu lassen, damit es dem weiblichen Baume ja nicht an dem männlichen fehlen, und zeitige Saamen, und nicht leere Saamenkapseln erzielt werden mögen.

Endlich glaube ich aus diesen Erfahrungen nicht ohne Grund behaupten zu können, daß die XXI und XXIII Klasse in dem so genannten Systeme des Ritters von Linné eine wahre Grille sei, die auf der einen Seite das Pflanzenstudium bei dem Anfänger sehr, und ohne alle Ursache erschweret, ferner eine grösere Kenntniß erfodert, als wir gegenwärtig noch haben, und der Ritter von Linné gehabt hat. Denn die Ptelea und Ilex hat er in die IV; die Rhus und den Celastrus scandens in die V; die Gleditschia triacanthos und Diospyros in die XXIII Klasse geordnet, die nun alle in die XXII Klasse gehören: so wie die Tetragonia fruticosa aus der XII in die XXI, und Menispermum Canadense nach Linne's Ma-

nier aus der XXII in die XXIII hätte verseßt werden müssen. Man ist allerdings in einer sehr traurigen Lage, wenn man nicht einmal die Klasse wissen kann, in der man die Pflanze suchen soll, und in dieser traurigen Lage befindet man sich bei Linne's wunderbaren Gemische von Lehrgebäude alle Augenblick. Seine XXIII Klasse ist der wunderlichste Kram von Gelehrsamkeit, der nur kann gedacht werden, und die Unterabtheilungen widersprechen alle Augenblick bei Beobachtung der einzelnen Arten der Natur, und es bleibt dem Ritter, um sich einiger Masen heraus zu ziehen, nichts anders übrig, als der offenbaren Wahrheit zu widersprechen, so er auch fleisig gethan hat. Die XXI Klasse ist ferner sehr unnöthig, weil ja jeder einzelne Stamm seine Zwitterblüthen hat, und es hinlänglich wäre, bei Anführung der Geschlechtskaraktere beizufügen, daß auf den einzelnen Stämmen auch noch blos männliche, oder blos weibliche Blüthen beobachtet würden. Die XXII Klasse würde auch eben so unnöthig seyn, wenn es nicht dienlich wäre, wegen der Fortpflanzung die Freunde des Pflanzenreiches in

einer stäten Aufmerksamkeit zu erhalten, um so mehr, da wir aus den obigen Erfahrungen sehen, wie oft Pflanzen die Gestallt von Zwitterblüthen haben, und dennoch nur getrennten Geschlechtes sind. Aber auch alsdann müßte jedes Geschlecht, das hieher gehört, mit seinen Hauptkenntzeichen in jener Klasse angeführt werden, in welche es der Bau oder die Zahl der Staubfäden hinordnet, und darauf erst auf die Klasse mit getrenntem Geschlechte hin verwiesen werden, wo die Geschlechtstheile umständlicher zu bemerken sind. — Jedes Lehrgebäude ist für Anfänger; in der Wissenschaft erfahrne Männer bedürfen solches nicht; folglich muß das Lehrgebäude so natürlich, kunstlos, und so leicht seyn, als es nur immer möglich ist. Aber man sollte glauben, Linné habe seine Weisheit in Egiptens unterirdischen Grüften ehmals erlernt; so hieroglyphisch ist er in seiner Sprache, und eben so bemüht, die Wahrheit wieder zu verschleiern, damit nur wenige in der Kräuterwissenschaft initiirt seyn möchten. Dieses sind herrliche Grundsäze für einen Mann, der angestaunt seyn will; aber in unserm Jahrhunderte

derte des populären Tones sollte doch so ein morgenländischer Gelehrter sein Glück nicht machen; wenigstens nicht in einer Wissenschaft, die so sehr allgemeines Bedürfniß ist, als die Kräuterlehre.

Zum Beschlusse muß ich noch einige Anmerkungen über das verschiedene Verhältniß machen, in welchem sich die Fruchtknoten der weiblichen Pflanzen befanden, die der männlichen Pflanzen beraubet waren. Bei der Ptelea und Menispermum Canadense fand ich die Höhlen des Fruchtknotens gleich mit Saamen ausgefüllet, und in beiden von beträchtlicher Größe. Bei dem Rhus toxicodendron und Acer negundo habe ich den Fruchtknoten in dieser frühen Zeit zu betrachten übersehen; wahrscheinlich sind aber die Saamen in ihrer, der damaligen Zeit angemessenen Bildung vorräthig gewesen, weil ich bei beiden allemal die vertrockneten Saamen angetroffen habe. Indessen fielen die Saamenkapseln nebst dem in ihnen eingeschlossenen Saamen bei den beiden ersten nach einer gewissen Zeit ab, bei den andern aber kamen die Fruchtkapseln gar zu ihrer vollkomme-

neu Reife. Dies ist gewiß eine sehr merkwürdige Erscheinung, vorzüglich auch, daß in der Ptelea, obgleich der männliche Saamenstaub fehlte, gleichwohl der Saamen noch einige Zeit an Gröse zunahm. Man sieht hieraus das eigene Vermögen der weiblichen Pflanze, ja, daß der Saame mit allen seinen Theilen schon gebildet vorräthig da liege, und nur der Belebung des männlichen Saamenstaubes bedürfe, um auswachsen, und sich fortpflanzen zu können. Freilich wäre es herrlich gewesen, wenn man den jungen Keim in diesen Saamen genauer hätte beobachten können, der, wofern mich meine Vergrösserungsgläser nicht irre geführt haben, in dem Saamen der Ptelea gegenwärtig war. Dies könnte uns über die Art der Pflanzen-Befruchtung manchen wichtigen Aufschluß geben.

Ueberhaupt aber ist noch anzumerken, daß es wahres Bedürfniß sei, den Fruchtknoten näher zu beobachten, als es bisher geschehen ist. Linné ist äuserst unrichtig in der Angabe der dann vorräthigen Saamen, und schliest sehr falsch von dem zeitigen, auf die gleich bei dem

Aufblühen daseiende Zahl der Saamen. Auch den Narben- und Griffelbau hat er gewöhnlich äuserst flüchtig, und meistens unrichtig beschrieben, und wie unendlich vieles hätten die Beobachter nicht nachzusehen und zu bemerken gehabt, wenn sie durch das Linnéische Ansehen nicht sich hätten blenden lassen, zu glauben, seine Genera plantarum seien das Non plus ultra der Blüthenkenntniß.

Beobachtung über den gemeinen Ahorn mit gescheckten Blättern.

ACER PSEUDO-PLATANUS, foliis elegan-ter variegatis.

Miller in seinem Gärtner-Lexicon behauptet, daß dieser Ahorn Saamen trage, die sich selbst fortpflanzen. Dies wäre eine sehr wichtige Bemerkung, die den Spielereien mit Bäumen von gescheckten Blättern noch einiger Ma-

sen das Wort reden würde. Aber da ich schon viele Jahre einen solchen Baum besize, der gerad das Gegentheil zu behaupten scheinet: so will ich hier meine Erfahrungen mittheilen. Dieser Baum hat männliche, dann auch häufige Zwitterblüthen, in welchen leztern aber die männlichen verkrüppelt zu seyn scheinen, diese Zwitterblüthen allso blos weibliche Blüthen sind.

*Männliche Blüthen. Sie erscheinen an langen, dicht-besezten herab hängenden Trauben. Blumendecke mit zehen Einschnitten. Acht Staubfäden, noch einmal so lang als die Blumendecke. Keine Spur eines Pistilles, statt dessen eine feine, weise, kurze Wolle in der Mitte der Blüthe.

*Weibliche Blüthe.

Blumendecke. Wie oben.

Blume. Keine.

Staubfäden. Acht, mit bald längern, bald kürzern Fäden, aber allemal nur halb so lang, als die Blumendecke. Die Staubkolben haben zwar die gewöhnliche Bildung, geben aber keinen Saamenstaub von sich, indem sie bei abgeblüheter Blüthe noch eben so wie im Anfange gebildet sind.

Pistill. Fruchtknoten und Griffel wie gewöhnlich. Doppelte Narbe, von denen jede in einem Kreise gebogen ist.

Es ist allerdings merkwürdig, daß dieser Baum, als er zu blühen anfieng, drei hinter einander folgende Jahre blos männliche Blumen brachte, ich ihn allso in den Bemerkungen 1774 S. 137 als einen männlichen Baum angab, darauf aber sowohl männliche als weibliche Blumen zum Vorscheine kamen, ja gar in dem Jahre 1779 eine Menge zeitiger Saamenkapseln lieferte. Da ich in selbigem Jahre die Blüthe nicht untersucht hatte, so machte mich der Anblick so vieler Saamenkapseln nicht wenig stuzig. Beim Eröffnen fand ich aber, daß sämtliche Saamenkapseln, sowohl jene, die ich früh abbrach, als auch die bis in den späten Herbst hangen gebliebenen alle saamenleer, dagegen aber mit einer baumwollenartigen Wolle ausgefüllet waren. In den folgenden Jahren fand ich endlich, daß der Baum auch beiderlei Blüthen hervor bringe, und 1782 wiederholte ich diese Untersuchung, und sah, daß diese zweierlei Blüthen sogar an dem nämlichen Trauben häu-

fig waren. Aber nicht immer bleiben die Saamenkapseln hängen, sondern gewöhnlich wirft der Baum sie alle in dem Nachsommer bis auf einige stehen bleibende ab.

Aus dieser vieljährigen Erfahrung kann man allso gewiß mit Recht den Schluß ziehen, daß sowohl die männlichen als die weiblichen Blüthen des Befruchtungsvermögens beraubet sind, und daß beide nur das äuserliche Ansehen von Staubfäden und Pistillen haben. Denn sonst müßten doch die in dem nämlichen Trauben, und zu gleicher Zeit blühenden männlichen und weiblichen Blüthen sich befruchten.

Ich wäre allso geneigt, eine den Millerischen Erfahrungen ganz entgegen gesezte Erfahrung zu folgern, und zu behaupten, daß die Bäume mit gescheckten Blättern, troz dem äuserlichen gesunden Ansehen, dennoch unfähig sind, sich selbst durch eigenen Saamen fortzupflanzen, weil sie unvermögend sind, sich zu befruchten, ihnen folglich die Grundlage von jenem fehlt, was zur Hervorbringung eines Saamens unumgänglich erfoderlich ist.

Ueber

den Staubfadenbau

einiger

Geschlechter aus der Kürbis Familie.

Der Ritter von Linné hat die Geschlechter dieser Familie in seiner XXI Klasse, Unterabtheilung Syngenesia gebracht, und dadurch abermals gezeigt, wie wenig er Genauigkeit, und philosophische Kenntniß in Ordnung derselben anzuwenden wußte. Viele dieser Pflanzen haben offenbar drei Staubfäden, bei den andern aber ist nicht der Staubkolben, sondern der Staubfaden verwachsen, folglich gehören leztere nicht unter die Syngenesien, sondern unter die Monadelphien. Ich habe zwar nur wenige Arten aus dieser Familie den Nachsommer 1782 untersucht, sie sind aber hinlänglich, über den Staubfadenbau eine bessere Kenntniß zu verbreiten, und die Irrthümer zu vernichten, die der Ritter durch seine wiederholte

Ausgaben seiner Werke gäng und gebe gemacht hat.

I. Pflanzen mit drei Staubfäden.

MOMORDICA ELATERIUM. Staubfäden, drei. Jeder hat einen Faden, der anfänglich rund ist. Nachher breitet er sich oval aus, und hat Hervorragungen in Gestallt eines Hahnenkammes, oder eines deutschen grosen J, das oben nicht geschlossen ist. Zwei Fäden haben diese Hervorragung doppelt, der dritte aber nur einfach. Der Rand dieser Hervorragungen ist mit einem gelben Saume eingefaßt. Und dieser Saum ist der Staubkolben, der die Hervorragungen einfaßt, sich der Länge nach von aussen öffnet, und den Saamenstaub abliefert. — Sowohl der untere rundlechte Theil des Fadens, als der obere breitere und dickere Theil desselben ist weiß, und von dem nämlichen Baue, und es ist schlechterdings falsch, diesen oberen Theil zum Staubkolben zu rechnen, der sich durch seinen ganzen Bau, durch seine gelbe Farbe, und durch seine Oeffnung so deutlich

auszeichnet, und nur über den Ranft des oberen Theiles des Staubfadens schlangenförmig sich hinwindet. Diese Fäden sind schlechterdings nicht mit einander verwachsen, sondern sie nähern sich nur hinten mit ihrem dickeren Theile, und stehen da dicht beisammen. Der Bau dieser Staubfäden sieht sehr herrlich aus, theils wegen der Weisse der Fäden, und ihrer schönen Bügung, theils wegen der schönen goldgelben Einfassung des Staubkolbens.

CUCURBITA LAGENARIA. Staubfäden, drei. Ein jeder ist unten rundlecht, einwärts gebogen, und sehr kurz, von da wieder ein langes Oval, dessen äusere Seite gewölbet ist, die innere aber in der Mitte und der Länge nach eine stumpfe Hervorragung hat. In der noch jungen Blüthe stehet dieser obere Theil so dicht beisammen, daß sie alle drei ganz in einander passen, und einen Körper in Gestallt eines Spinnenkopfes vorstellen. Aber wenn die Blume anfängt zu welken, alsdann sondern sie sich entweder selbst von einander, oder man kann sie mit leichter

Mühe von einander trennen. Es ist alsdann nicht die allergeringste Wunde an ihnen sichtbar, und es erhellet deutlich, daß diese Verbindung nur durch den zähen klebrichten Schleim bewerkstelliget ward, der in diesen Pflanzen so häufig ist. Selbst das äusere Ansehen zeigt schon, daß der obere, breitere, ovale Theil nur eine Fortsezung des untern Theiles sei, und daß beide zusammen den Faden ausmachen. Zwei von diesen sind oben her noch einmal so breit, als der drittere schmälere. — Der Staubkolben ist eine, auf dem äusern gewölbten Theile des Fadens schlangenförmig auf- und absteigende Haarröhre, die sich in der Mitte der Länge nach öffnet. Auf den zwei breiten Fäden sind zwei dergleichen schlangenförmige Staubkolben; auf den schmalen hingegen nur einer.

CUCURBITA MELOPEPO. Staubfäden. Drei bis vier. Der rundlechte Theil ist hier länger, als der obere breitlechte. Jeder einzelne aber ist abermals aus mehreren zusammen gesezt. Doch habe ich hierin nichts gewisses, noch weniger zehen Fäden, wie

Fabrizius am angeführten Orte Seite 351, bemerken können. Der obere breitlechte Theil des Fadens ist geschlängelt, und in dieser Beugung sind sie so in einander gefügt, daß sie zusammen nur einen Theil vorstellen. Schneidet man aber bei bald verblühten Blumen einen Faden unten ab, ergreift ihn mit der Pincette, und ziehet gelinde, so kann man ihn ohne alle Verlezung trennen, und sie sämmtlich so aus einander hinlegen. Im Ganzen kommen sie im Fadenbaue allso mit der Cucurbita lagenaria überein, nur daß bei dieser der breitere Theil des Fadens gestreckt und gerade, bei jenen aber schlangenförmig gewunden ist. — Auch hier ist der Staubkolben auf dem äuseren Theile des Fadens befestiget, steigt schlangenförmig auf und ab, öffnet sich äuserlich der Länge nach, und nirgends habe ich den Saamenstaub aus dieser Oeffnung häufiger hervortreten sehen, als bei dieser Art.

Bryonia Africana. Da hier der Staubfadenbau sehr verschieden ist, und ich allemal glaube, daß sie von dem Bryonien-Geschlechte

müsse getrennet werden, so will ich diese Blüthe genauer beschreiben.

Blumendecke. Einblätterich, glockenförmig, mit fünf etwas stärkern, und fünf etwas schwächern grünen Adern geziert, die von unten der Länge nach hinauf laufen; oben in fünf Einschnitte zertheilet, die schmal, kurz, und so zurück geschlagen sind, daß sie ganz an der untern Helfte anliegen. Zwischen einem jeden Einschnitte bleibt ein Zwischenraum.

Blume. Fünfblätterich. Entspringt an dem innern Rande der Blumendecke, in dem freien Raume zwischen zwei Einschnitten. Jedes Blättlein ist nicht viel länger, als der glockenförmige Theil der Blumendecke; oval, mit fünf grünen, zur Spize zulaufenden Adern geziert, das übrige ist weißlecht, mit vielen kleinen glänzenden Haaren besezet, die ohne Vergröserungsglas nicht sichtbar sind. Auch der Kanft ist haaricht.

Staubfäden. Drei. Zwei breite und ein schmaler. Sie entspringen mit einem breiten Faden an den Blumenblättern, und

steigen gerad in die Höhe. Der Staubkolben ist an der inneren Seite angewachsen. Bei den zwei breitern Fäden beobachtet man an jedem zwei Staubkolben, die der Länge nach daselbst angewachsen sind, jedoch ganz getrennt von einander stehen. Der drittere Faden hat nur einen Staubkolben. Jeder von diesen ist gerad, öffnet sich der Länge nach, und ist saffrangelb.

Unter jedem Faden kommt ein Büschel langlechter Haare zum Vorscheine, die die Blüthenöffnung schliesen, und eine Fortsezung jener der Blumenblätter zu seyn scheinen. Auch die auswendige Seite des Fadens ist mit solchen, wiewohl kleineren, in Gestallt eines Zellgewebes besezet, so lauter Feuchtigkeit zu schwizen scheinen, wenigstens zur Befruchtungszeit sehr glänzend sind.

Ich habe lang angestanden, um mich zu entscheiden, ob hier drei oder fünf Staubfäden sind. Denn in den jungen Blüthen theilt sich der breitere Faden gern in zwei Theile, und jeder Theil hat seinen eigenen Staubkolben. Aber die abgedorrte Blüthe hat mich belehrt,

daß zwei breite Fäden, jeder mit Zwillingsstaubkolben, und nur einer mit einem Staubkolben da sei.

Merkwürdig ist es, daß hier der Staubkolben nicht, wie bei den andern dieser Familie, geschlängelt, sondern beinah wie bei der Kölreuterie ansizet. Auch zeigt der Bau der Fruchtkapsel, daß sie ein eigenes Geschlecht ausmache. Der übrige Bau aber giebt genug zu erkennen, daß sie unter diese Kürbis Familie gehöre, mit der sie eine nahe Verwandtschaft hat.

II. Pflanzen mit wahrhaft verwachsenen Staubfäden.

CUCURBITA VERRUCOSA. Der Faden des Staubfadens ist durchaus verwachsen. Unten her ist er mehr als ein Drittel weit, bauchicht und hohl, nachher wieder cylinderartig, darauf an dem obersten Drittel wieder weiter und kolbenartig. In der Mitte, da wo er cylinderartig ist, scheint er zwar äuserlich aus drei Fäden zusammen gesezet zu seyn, aber würklich sind sie auch genau mit einander verwachsen. Es ist allso dieser

Staubfadenträger von einem ganz besondern Baue, auf den man wohl zu merken hat, um sich von den Besondernheiten zu überzeugen, die die Natur bei verwachsenen Fäden zu beobachten pflegt. An Farbe ist er durchaus weiß. — Der **Staubkolben** läuft über die Oberfläche des oberen, kolbenartigen Theiles des gemeinschaftlichen Staubfadenträgers schlangenförmig auf und ab. So lang er noch geschlossen ist, stellt er eine feine Haarröhre vor, die sich den, dieser Familie eigenen Gang auf=und abwindet. Ist aber der Saamenstaub reif, so öffnet er sich in der Mitte der Länge nach, klaft von einander, und scheint aus zwei Blättlein zu bestehen, zwischen welchen der Saamenstaub häufig herausdringt. An Farbe ist er hoch schwefelgelb. Ungeachtet nun nur ein gemeinschaftlicher Faden da ist: so zeichnen sich doch drei schlangenförmige Staubkolben aus; zwei, jeder mit doppelten Schlangenzügen, und der dritte mit einem einfachen Schlangenzuge.

Cucumis sativus. Der Staubfaden erhebt sich mit drei kurzen, breitlechten Fäden, die

die weiter hinauf in ein Rohr verwachsen, und oben mit einem unächten Griffel geschlossen sind. Zwei von diesen Fäden haben oben her, wo sie verwachsen, doppelte Hervorragungen, der dritte aber nur eine einfache, die bekannt genug sind. Wenn man das Rohr vertheilet, das inwendig hohl, oben aber geschlossen ist: so zertheilet es sich in diese drei Fäden, und zeigen ganz deutlich durch ihren Bau, daß diese Hervorragungen nichts anders, als ein Theil und Fortsezung des Fadens sei. — Der Staubkolben ist hier ebenfalls eine schlangenförmige, am Rande dieser Hervorragungen auf- und absteigende Haarröhre, die sich in der Mitte der Länge nach öffnet; auf zweien ist eine doppelte, auf einem nur eine einfache schlangenförmige Windung.

MOMORDICA BALSAMINA. M. CHARANTIA.

Der Staubfaden kommt viel mit jenem von M. Elaterium überein, nur daß diese drei hinten durch eine beinah oben stehende häutige Hervorragung mit einander verwachsen sind, und vornen sich deutlich abzeichnen.

nen. Der Staubkolben läuft, nach Art dieser Familie, schlangenförmig an dem Rande der Hervorragungen auf und ab, und zwar an zweien mit gedoppelten, am dritten mit einer einfachen Schlangenlinie. Die Verwachsung der Staubfäden wird allso hier inwendig durch eine wagerecht laufende Haut bewerkstelliget.

(Bei dem Ritter von Linné sind diese beide wesentliche Arten so undeutlich karakterisirt, daß man sie für Abarten halten sollte. Ich will allso die wesentliche Kenntzeichen hier beifügen, die jede Art sattsam von der andern unterscheidet.

Momordica Balsamina. Die Blumendeckblätter (involucrum) sizen hier beinah dicht unter der männlichen Blüthe, sind herzförmig, am Rande gekerbt, vom Baue dünn, von Farbe weißlecht, mit starken grünen Adern durchwebt, und am Blüthenstiele ansizend. — Der Blüthenstiel der weiblichen Blüthen ist kaum etliche Linien lang; die Blumendeckblätter eben so, wie bei den männlichen, nur schärfer gezähnt. — Die Frucht selbst kurz, mehr

rundlecht, mit wenigern und nicht so viel heraus stehenden Höckern.

Momordica charantia. Die Blumendeckblätter sizen bei den männlichen Blüthen unten am Anfange des Blüthenstengels, sind rundlecht, den Blüthenstiel umfassend, am Rande ganz, und nur mit feinen Haaren umsezt. — Der Blüthenstiel der weiblichen Blüthen lang; die Blumendeckblätter, wie bei der männlichen. — Die Frucht lang, mit einer birnförmigen Spize und vielen Höckern, von denen mehrere sich mit einer stachelichten Spize endigen.

In den Blättern ist auch ein Unterschied. Die M. Balsamina hat kleine, handförmige, oben durch eine kaum sichtbare Wolle mattgrüne, unten her aber glatt und glänzend grüne Blätter. Die Oberfläche der Blätter ist gleich, und die Adern derselben, so wie alle Aeste der Pflanze, nicht rauh. — Die M. charantia hat grose, handförmige Blätter, die ungleich und rauh sind. Die Blattadern und alle Aeste der Pflanze sind durch borstige und kurze Adern rauh).

Bryonia alba. Der Staubfaden entspringt unten mit drei Fäden, die oben durch eine gemeinschaftliche, wagerechte Wand mit einander verbunden, sonst aber mit den Hervorragungen, wie die übrigen, geziert sind. Die Staubkolben laufen auch schlangenförmig an dem Rande dieser Hervorragungen auf und ab, und zwar an zweien gedoppelt, und an einem nur einfach. Bei den beinah verblühten Blumen gehen jedoch diese Faden oft aus einander, besonders wenn man sie berührt, daher die Verwachsung nicht so stark zu seyn scheint.

Allgemeine Anmerkungen.

Aus diesen bisherigen Beobachtungen über den Staubfadenbau einiger Arten von Pflanzen aus der Kürbis Familie wird man sehen, daß der obere Theil nur eine Verlängerung und Fortsezung des Fadens, und nichts weniger als ein Theil des Staubkolbens sei, wie solches Linné fälschlich geglaubt, und sie daher in die Unterabtheilung der Syngenesie gesezet hat. Daß sich der Faden oben her kolbenartig verdicket,

ist gar keine Ursache, ihn nicht mehr für Faden zu halten, indem man dies bei mehreren Geschlechtern wahrnimmt, auch der Augenschein hier schon die deutlichste Ueberzeugung ist. Aber obgleich der Ritter auf die Zahl und den Bau der Staubfäden seine Klassen gegründet: so hat es ihm doch an philosophischer Kenntniß gefehlt, und er hat keine bestimmte Unterscheidungskennzeichen zwischen dem Faden, und dem Staubkolben befolget, daher er so oft ganz unverzeihliche Fehler hierin begangen. Auch war er selbst bei Geschlechtern, die sich auf einander folgen, so unbestimmt, daß er bei dem einen das, bei dem andern was anderster festsezet. Denn bei dem Trichosanthes und Momordica Geschlechte macht er offenbar den oberen Theil des Fadens zu einem Theile von dem Staubkolben.

1190. *Trichosanthes.* Stam. Filamenta tria, brevissima ad apicem calicis. *Antherae* corpus cylindraceum, erectum, undique tectum linea sursum deorsumque repente, farinifera.

1191. *Momordica.* Stam. Filamenta tria,

subulata, brevia. *Antherae* in duobus filamentis bifidae, lateribus utrinque auritae; in tertio simplex, hinc tantum aurita, constans corpore compresso, & linea farinifera semel reflexa.

Hier sieht man deutlich, daß er den obersten Theil des Fadens zu einem Theile des Staubkolbens gemacht hat. Ein philosophischer Kopf, (denn auch der kann sich irren) würde den nämlichen Fehler auch bei den andern Geschlechtern begangen, und wenigstens gezeigt haben, daß er richtig folgern kann, wenn er schon einen falschen Saz angenommen. Aber das war Linne's Sache nun einmal nicht. Bei den folgenden Geschlechtern heist es

1192. *Cucurbita.* — Antherae reptantes sursum deorsumque, lineares.

1193. *Cucumis.* — Antherae sunt lineae sursum deorsumque repentes, extrorsum adnatae.

1194. *Bryonia.* — Antherae quinque, quarum duo in singulo filamento connatae, unica in tertio filamento.

1195. *Sicyos.* — Stam. Filamenta tria, coalita. Antherae totidem disjunctae.

In diesen leztern Geschlechtern hat er nun würklich bei den Staubfäden den Faden und den Staubkolben richtig unterschieden, und lez-tern auf der oberen und äuseren Seite des Fadens schlangenförmig auf- und absteigen lassen. Aber wie kam er nun dazu, diesen so gebildeten Staubkolben zu einem verwachsenen Rohre zu machen; dem wahren Kenntzeichen der Synsgenesie? Bei dem fehlerhaften Begriffe des Staubkolbens der beiden Geschlechter 1190. 1191 war nun so was noch verzeihlich, aber wahrlich nicht bei den leztern Geschlechtern, wo auch nicht einmal die entfernteste Aehnlichkeit ist. Man mag es allso betrachten, wie man will, so hat Linné sehr gefehlt; nur mit dem Unterschiede, daß da, wo er einen wahren Fehler begieng, er noch einiger Masen zu entschuldigen ist; aber da, wo er den Fehler verbesserte, gar keine Nachsicht verdient, weil er eben durch diese Verbesserung einen noch viel gröbern Fehler machte.

Es ist übrigens eine herrliche Beobachtung, daß der merkwürdige Gang des Staubkolbens und seine Zahl hier ein karakteristisches Kennt-

Zeichen dieser Familie ist. Denn der Staub-Kolben ist eine schlangenförmig laufende Haarröhre, die entweder den Rauft der Hervorragungen des Fadens besezet, oder auf der Oberfläche in Schlangenzügen auf- und absteigt. Die einzige *Bryonia Africana* macht hier eine Ausnahme, wie ich bereits oben angeführt. Noch bestimmter ist die Zahl der Staubkolben, nämlich daß auf zweien Fäden jedesmal zwei, auf dem dritten nur ein Staubkolben ist. Der Familien Karakter ist allso leicht, und in die Augen fallend; nicht so jener von den Geschlechtern, die überhaupt zu sagen, eine noch viel strengere Prüfung bedürfen.

Unbestimmter ist der Bau des Fadens. Bei einigen Arten ist er offenbar verwachsen; bei andern sind die einzelnen Fäden entweder sich so genähert, oder in einer solchen schneckenförmigen Lage, daß man sie dem Ansehen nach für verwachsen halten sollte, ob sie es gleich nicht sind, wie eine sorgfältigere Prüfung dies beweiset; bei verschiedenen hingegen sind sie offenbar ganz frei. Selbst in der Zahl der Fäden herrscht hier Mannigfaltigkeit, und wenn

schon meistentheils nur drei da sind: so giebt es doch Arten, die derselben fünf und mehrere haben. Und da man nach dem Baue und der Zahl des Fadens, und nicht nach den Staubkolben sich richten muß, wenn man die Geschlechter in die Klassen ordnen will: so wird man sich hier manchmal in Verlegenheit treffen; doch wird man sich am wenigstens irren, wenn man einige zu den Triandriis, andere zu den Monadelphiis bringt. Daß hierdurch diese natürliche Familie sehr von einander getrennt wird, dies wird doch niemand auffallen, der nach Linne's Manier die Pflanzen zu ordnen gewohnt ist. Denn das ist ja der gewöhnlichste Fall, daß Pflanzen einer Familie in zwei, drei, auch mehreren Klassen zertheilet sind; und wem so was noch befremdend ist, der darf sich wahrhaftig des sexuellen Alphabetes des Ritters nicht bedienen, das Trennung dieser Art zum Hauptbedürfnisse macht.

Noch etwas
über
Linne's Nektarien.

Es giebt gewisse Sachen, die durch Conventionen zur Mode, endlich zur Pflicht werden, und wenn man sie denn durch Traditionen dem folgenden Menschengeschlechte überträgt: so erwachsen sie zu einem so fürchterlichen Ansehen, daß Muth dazu gehört, ihnen die Stirne zu biethen. — Linne's neu erfundene Sprache in der Kräuterlehre ist zu diesem Ansehen gekommen, und selbst Philosophen von entschiedenem Werthe haben ihr lauten Beifall neuerlich zugejauchzet; ja diejenigen, die die Kräuterwissenschaft studiren wollen, halten sie für eben so unentbehrlich, wie das Griechische jenem ist, der Theophrast in der Ursprache lesen will. Schaut man aber der Sache auf den Grund, so ist diese neu erfundene Sprache nichts weniger als philosophisch; und was das Allermerk-

würdigste ist, niemand sprach sie schlechter, als ihr eigener Erfinder. Jedes benennte er, wie es ihm anfänglich einfiel, und diese Einfälle sammelte er hernach, und hatte Muth (Keckheit wäre eigentlich das wahre Wort) genug, sie unter dem hochtrabenden Titel Philosophia botanica herauszugeben.

Das erste Kenntzeichen einer guten Sprache ist Bestimmtheit, und das zweite richtige Anwendung in jedem einzelnen Falle. Daher erhebt auch nur der denkende Theil einer Nation seine Muttersprache zu einer philosophischen Sprache, und jene Nation hat gewiß keine philosophische Sprache, die keine grose Schriftsteller aufweisen kann, die in ihrer Landessprache geschrieben haben. Die deutsche Sprache blieb daher so lang unausgebildet, weil ihre grosen Männer nur die lateinische Sprache in ihren Werken anwendeten; und erst seit der Zeit wächst sie an Vollkommenheit, seitdem die besten Schriftsteller sich ihrer zu bedienen angefangen haben.

Ob Linne's Sprache das erste Kenntzeichen eigen sei, dies zu untersuchen, liegt dermalen

auser meinem Plane. Aber daß er sie nicht richtig anzuwenden wußte, davon will ich gegenwärtig einige Beispiele aufstellen, und bei den Nektarien stehen bleiben.

An gar vielen Orten des I. II. und dieses III. Heftes habe ich schon gezeigt, welche Verwirrung der Ritter in der Kräuterlehre eingeführt, daß er so mancherlei Erscheinungen in den Blüthen Nektarien nennt, die doch im Grunde nicht die mindeste Aehnlichkeit mit einander haben. In seiner Philosophia botanica sagt er S. 53: — Nectarium est pars mellifera *flori* propria. Ob es nöthig war, diese zum Honig Abscheiden bestimmte Drüsen in den Blüthen mit einem eigenen Namen zu benennen, bezweifle ich allerdings, weil jede Wissenschaft verliert, die mit zu viel Worten beschwert ist, und die zur wahren Bestimmtheit gar nichts beitragen. Drüsen (glandulae) wären das Bestimmteste gewesen, jene Absonderungs-Gefäse überhaupt anzudeuten, und wenn man den Ort dazu sezt, wo sie sizen: so hätte man alle mögliche Bestimmtheit gehabt; und es war eben so unnöthig, die Blumendrü-

sen Nektarien zu nennen, als es unnöthig ist, jeder Drüse des Stengels, des Blattstieles der Blätter ꝛc. einen eigenen Namen zu geben. Indessen, da er nun einmal glaubte, durch das Wort: **Nektarium**, mehrere Bestimmtheit einzuführen, so hätte man ihm diese Grille übersehen können, wenn er in der Anwendung desselben selbst jene Theile nur so benennt hätte, die würklich Honig abscheiden. Aber eine solche Richtigkeit im Denken war nun einmal seine Sache nicht.

Es ist bekannt, daß eine Menge Blüthen Honig abscheiden, ohne daß man eigene Gefäse entdeckt, durch welche er abgeschieden wird, ja die meisten Blumenblätter schwizen solchen an ihrer untersten und innersten Seite aus. Diese Blumentheile Nektarien zu nennen, wäre offenbar lächerlich, weil man sonst das Rohr der einblätterichten Blüthen nicht mehr als einen Theil der Blume ansehen dürfte, sondern es Nektarium nennen müßte. Folglich kann man nichts Nektarium nennen, als blos **jene Drüsen**, die in der Blume da liegen, und offenbar zu diesem Geschäfte bestimmt sind. Aber un-

ser gute Ritter nennte alles, was ihm in der Blüthe vorkam, und was er in der Eile nicht geschwind zu benennen wußte, Nektarium; und dadurch ist das Wort von einer Bedeutung so gemeinen und abgewürdigten Schlages geworden, daß es sein wahrer Pamphilus ist.

Doch dies alles war ihm nicht genug, sein neu erfundenes Wort recht dem Mißbrauche Preis zu geben, sondern er hatte auch die ganz besondere Gabe, eben die nämliche Sache bald in der einen Blüthe zu einem Nektarium umzuschaffen, in der andern aber es ganz anders zu nennen. So viele Beispiele sich davon in seinen Generibus plantar. vorfinden: so wäre es doch sehr unangenehm, Beispiele hier aufzustellen, um so mehr, da sie jedem unbefangenen Manne alle Augenblicke vorkommen. Ich will mich daher hier nur auf zwei Geschlechter einschränken, und dies blos denjenigen zu Liebe, die, wenn sie vor 2000 Jahren gelebt hätten, dem Ritter eine Stelle neben dem Apoll, oder sonst so einem Gotte, würden verschafft haben.

In den Generibus pl. Edit. Reich. p. 90

macht er die breitlechten Anfänge der Staubfäden in den Campanulis zu Nektarien, und sagt: *Nectarium* in fundo corollae, constructum valvulis quinque, acutis, conniventibus, receptaculum tegentibus. *Stamina.* Filamenta quinque capillaria breviſſima, inserta valvularum Nectarii apicibus. Und was das Merkwürdigste ist, so erwähnt er mit keinem Worte jenes drüsichten Ringes, der sich hier vorfindet, und wahrscheinlich den Honig vorzüglich abliefert. — Bei dem Delphinium pag. 278 hingegen sagt er: *Stamina.* Filamenta plurima ... basi latiora. Und doch haben die Staubfäden in den Campanulis und Delphiniis ganz den nämlichen Bau, und man findet bei beiden Geschlechtern Arten, die so vollkommen mit einander übereinstimmen, daß man an den breitlechten Anfängen der Staubfäden gar keinen Unterscheid entdeckt.

Warum sollen denn nun bei den Campanulis die breitlechten Anfänge der Staubfäden Nektarien seyn, bei den Delphiniis aber nichts anders, als filamenta basi latiora? Die Ursache scheint mir gar nicht dunkel, denn sie

lag in der Eile, mit welcher Linné das Ganze umspannte. In den Campanulis sah er die beinah dreieckigten Anfänge der Staubfäden, und daß sie sich entweder wagerecht über den Fruchtknoten ausbreiten, oder sich doch in einem schiefen Winkel an den Griffel anstämmten, folglich den Fruchtknoten, wie ein Dach bedeckten. Dies schien ihm merkwürdig, folglich benennte er diese Merkwürdigkeit nach seiner Art ein Nektarium. Ganz anders war es bei den Delphiniis. Da waren andere Theile da, die ihm noch merkwürdiger schienen, und die er mit seinem Lieblingsworte zu beehren hatte, folglich mußten da die nämlichen Anfänge der Staubfäden abtretten, und sich mit der Benennung, basi latioribus, begnügen lassen. Hier bei den Delphiniis war allso ein Rangstreit, wo die guten Staubfäden den Prozeß verloren; hingegen ereignete sich der bei den Campanulis nicht, die allso mit seinen Nektarien beehret wurden.

Es ist kaum zu glauben, wie viel Verwirrung der Ritter in der wahren Kenntniß der Blüthenlehre durch sein Lieblings- und neu er-

schaffenes Wort, Nectarium, gestiftet, und doch soll das der Mann seyn, nach dem sich andere Beobachter richten, und ihre Knie sclavisch vor ihm beugen sollen. In des zweiten Heftes zweitem Abschnitte habe ich gezeigt, daß er viele Pflanzen ganz irrig geordnet, weil er den wahrhaft verwachsenen Theil des Staubfadens in ein Nektarium umänderte. Denn wenn er etwas an den Faden bemerkte, so seiner Meinung nach nicht gewöhnlich war, so schuf er dies Nichtgewöhnliche in ein Nektarium um. Zu Zeiten traf er auch was im Blüthenbaue an, daß ihn in seiner Lieblings-Idee hinderlich war, und so mußte diese Hinderniß dadurch aus dem Wege geschafft werden, daß er ein Nektarium daraus machte. Z. B. So widernatürlich sein ganzes so genanntes System ist: so fiel es ihm doch zu Zeiten ein, die Winke der natürlichen Ordnung in demselben beizubehalten, und dann war es ihm leicht, auch dies auszuführen, so wie ihm überhaupt nie eine Schwierigkeit unübersteigbar gewesen. Das Crinum und Pancratium Geschlecht wollte er aus eben einer solchen Sucht nicht von einander tren-

trennen. Aber unglücklicher Weise hatte erſteres ſechs ganz freie, lezteres hingegen ſechs, unten weit hinauf mit einander verwachſenen Staubfäden, wodurch es ſeine Stelle in der XVI Klaſſe hätte finden ſollen. Aber mit ſolchen Kleinigkeiten wurde Linné bald fertig. Um das Pancratium neben den andern nah verwandten Geſchlechtern laſſen zu können, träumte er, der unten verwachſene Staubfaden ſei ein Nektarium.

Eben ſo machte er es mit den Blumen, wo er alles nach Gutbefinden in Nektarium umſchuff, was ihm merkwürdig, hinderlich, oder in dem Augenblicke unnennbar war. Auch hievon habe ich ſchon Beiſpiele in den vorhergehenden Heften angeführt, hier will ich es nur noch durch das Delphinium Geſchlecht beweiſen, in welchem er die filamenta, baſi latiora nicht zu einem Nectarium machte, blos deßwegen, um die wahre Blume in ein ſolches verwandeln zu können. — Bei dieſem Geſchlechte nimmt der Ritter keine Blumendecke an, und doch ſollte ich meinen, daß das, was er Blume nennt, würklich die Blumendecke

sei, da diese fünf Blätter eine Fortsezung der äuseren Rinde sind, und sich durch den grünen Streif, der in der Mitte von unten an bis oben hinauf äuserlich ausläuft, als solche auszeichnen. — Doch gesezt: diese fünf Blätter wären auch die Blumenblätter, muß man deßwegen andere Blätter, die eben so gut Blumenblätter sind, zu Nektarien umschaffen, so wie es der Ritter that? Denn daß Linne's Nektarium bei dem Ritterspor=Geschlechte eine wahre Blume sei, lehrt eines Theils der Augenschein, andern Theils auch die Analogie. In dem hiesigen Garten blüht schon viele Jahre eine, dem Delphinium ambiguum nah verwandte Art, die sich durch eigenen Saamen jährig fortpflanzet, und wohl eine eigene Art seyn wird. Diese hat die einblätterichte, spornförmige Blüthe (das Nektarium des Ritters) nicht, statt derselben fünf Blätter, die der ersten Reihe vollkommen in Betracht der Gestallt gleich sind. Nur das oberste Blatt ist oben her tief eingeschnitten, und unten her hat es einen kurzen Sporn, mit welchen es in der Höhle des hinten daran stehenden Blattes stickt, das auch diesen

Sporn hat. Bei beiden ist aber dieser Sporn in Betracht der andern Arten sehr klein und unansehnlich.

Hier sieht man allso deutlich, daß, wenn Linne's falsch benenntes Nektarium fehlt, es sich in mehrere Blätter auflöst. Und hieraus folgere ich mit Grund, daß dieses die wahre Blume des Delphiniums sei, die zwar gewöhnlich einblättericht, zu Zeiten aber auch in der Anzahl von fünf Blättern erscheinet. Ist es allso nicht eine wahre Thorheit, eine Blüthe ein Nektarium zu nennen! Und dennoch läßt man sich dergleichen Sachen gefallen; ja man will noch gar Linne's Sprache, und seine Art, sie anzuwenden, als ein Muster empfehlen? — Diese Art Delphinium mit zwei Reihen Blumenblättern ist blaulecht von Farbe, mit fleischfarbenen Flecken gesprengt, und hat meistens zwei Saamenkapseln, von denen aber nur einer reif wird. Oft sind auch drei da, aber denn sizt diese dritte auf einem in Gestallt eines Fadens verlängerten Fruchtstiele. Mannigmal habe ich auch vier Saamenkapseln gesehen.

Ueberhaupt hat sich der Ritter angewöhnt,

jede Sache zu nennen, wie er will, und wie es ihm gut deucht. Hätte man sich nur je Mühe gegeben, die Sachen mit einander zu vergleichen, so wäre man gewiß schon längst von seiner Bewunderung zurück gekommen, mit der man den Ritter angestaunt hat. In dem Delphinium verwandelte er die Blumendecke in die Blume selbst, die Blume in ein Nektarium; bei dem Tropaeolum hingegen machte er aus der Blüthe die Blumendecke. Mir kömmt das Tropaeolum Geschlecht an der Blüthe wie ein umgewendetes Delphinium vor, nämlich wo bei dem einen die einblätterichte Blüthe äuserlich, bei dem anderen aber innerlich ist. — Ganz gewiß hat das Tropäolum zwei Reihen Blüthen, die äusere und innere Reihe. Die äusere Reihe ist einblätterich, mit einem langen geraden Sporne versehen, und obenher in fünf Blättlein zertheilet, von denen die zwei untersten etwas schmäler, länger und spiziger, die andern drei etwas kürzer und breiter sind. Zwischen den zwei Einschnitten entspringen, als wahre Fortsezungen der äuseren Blüthe, und die nicht von ihr getrennt werden dürfen, zwei

andere, mit Nägeln versehene Blätter. — Die innere Reihe von Blüthen besteht aus drei ganz anders gebildeten Blumenblättern, die sich durch ihren Ursprung und Bau genug abzeichnen.

Ist es allso nicht eine sehr auffallende Sache, daß der Ritter bei dem Delphinium die wahrscheinliche Blumendecke in eine Blume verwandelt, die doch eine Fortsezung der äuseren Rinde ist; in dem Tropaeolum hingegen die Blume, die schlechterdings keine Fortsezung der äuseren Rinde ist, in eine Blumendecke umschaffte. Aber dergleichen Sachen lassen sich die Anbether des Ritters von Linné alle ganz ruhig gefallen; sie haben die grose Kunst erlernt, ihren Forschungsgeist in die Bande des Glaubens zu fesseln, und sind darin so weit gekommen, daß sie jenen wie einen Kezer anstaunen, der so viel Glaubensanlage nicht hat, und die Natur höher schäzet, als alle Linnéische Grillen und Schwärmereien. — Wie sehr wäre es zu wünschen, daß bei der grosen Liebhaberei, zu der jezt die Naturgeschichte geworden, jeder Beobachter in dem Kräuterreiche,

wie in den andern beiden Naturreichen, seinen eigenen Gang gieng, sich an alle die Sklaverei nicht weiter bände, sondern mit Aufmerksamkeit, mit Behutsamkeit, und mit ächtem Forschungsgeiste jede Blüthe, jede Pflanze so genau beobachtete, gerad, als wenn sie noch ganz unbekannt wäre. Der Reichthum von Beobachtungen würde den Forscher gewiß für die viele Mühe schadlos halten, die er hier aufwenden müßte.

Von einigen Arten aus der Familie der Winden.

Convolvulus farinosus?

Jacquin hat in seinem H. Vindebon. Tom. I, pag. 13. Tab. 35 eine Beschreibung von dieser bestäubten Winde gegeben, aber dabei bemerkt, die Seinige sei jährig, und gebe im Freien keinen Saamen. Da die Meinige blei-

bend ist, auch sonst noch einige Verschiedenheiten hat, überhaupt aber gerne Saamen reift: so will ich von meiner eine genaue Beschreibung geben, damit man wissen könne, ob sie eine Abart, oder eigene Art sei.

Blumendecke. Fünf länglechte, auf den Seiten beigezogene, und daselbst auf einander liegende Blättlein, die sich oben in eine, etwas auswärts gebogene, stachelichte Spize endigen. Inwendig, und wo die Blättlein auf einander liegen, sind sie von Farbe hellgrün und glänzend, was äuserlich frei ist, ist bräunlecht, und von feinen Haaren, wie die Blumenstiele, etwas rauh. Von Baue sind sie fest, dünne, und durchsichtig. Ist bleibend.

Blume. Windenartig, noch einmal so gros, als die Blumendecke, oben her in fünf herzförmige Blättlein zertheilet. Von Farbe fleischfarben.

Nektarium. Unter der Frucht sizt eine schüsselförmige Drüse, die inwendig ausgehöhlt, und glatt, auswendig aber an den fünf Enden mit kugelrunden Erhöhungen geziert ist.

Staubfäden. Fünf. Unten ist der Faden breitlecht, mit dem Blumenrohre verwachsen, und was höckericht; von da fadenartig, von Farbe weiß. Auf ihnen pfeilförmige, fleischfarbene Staubkolben. Diese Staubfäden reichen inwendig bis beinah dahin, wo die Blume sich in die fünf Einschnitte zertheilet.

Pistill. Der Fruchtknoten ist klein, birnförmig, auf ihm ein Griffel, so lang als die Staubfäden. Zwei wagerecht ausgebreitete, walzenförmige Narben, jede beinah so lang, als der Griffel. Der Griffel weiß, die Narben hoch-fleischfarben.

Fruchtgehäus. Rundlecht, in eine stumpfe Spize sich endigend. Aeuserlich zerspringt sie in vier, auch drei, ja fünf bis sechs hornichte, braune Schalen, die der Länge nach sich öffnen. Inwendig eine weisse, feste, durchsichtige, äuserst dünne Scheidewand, gewöhnlich von vier, auch mehr oder wenigern Blättlein. Diese äusere Schalen des Fruchtgehäuses werden durch den oben stehenbleibenden Griffel bis zur gänzlichen Zeitigung des Saamens fest zusammen gehalten.

Der Saame ist auf der äuseren Seite rundlecht, auf der andern kantdicht. Seine Schale schwarz, und durch das Vergröserungsglas scheint sie igelförmig.

Die Wurzel, und ein Theil des Stammes ist bleibend, die Ranken sind, den ganzen Winter im kalten Hause aufbewahrt, von einer lebhaften Gesundheit, und erst im Vorsommer, wenn der neue jährige Trieb schon eben so erstarket ist, wie die vorjährigen, fangen diese an, abzuwelken. Die Ranken sind von dichtem grünen Holze, oben her krautartig; die Rinde, vorzüglich des jungen Triebes, der Blattstiele, der Blüthenstiele, und der unteren Seite der Blätter, mit feinen, weissen, etwas wollichten Haaren besezt, die ihnen das Ansehen der Bestäubung verschaffen. Die Blätter sind pfeilförmig, oben in eine Spize auslaufend, unten mit zwei, beinah halbmondförmigen Ausschnitten; am Rande kaum gekerbt; wellenförmig, mit einer röthlechten Einfassung. Auch werden die Adern der Blätter, so wie die Blätterspizen gern bräunlecht. Ihre Oberfläche nichts weniger als glänzend, im Gegentheile durch eine

kaum sichtbare Wolle mattgrün und runzelicht. Die Blüthen entspringen mit besondern Stielen, die oben her dicker werden, entweder einzeln; oder, welches gewöhnlicher ist, mehrere kommen an einem gemeinschaftlichen Stiele mit eigenen anderthalb Zoll langen besondern Blüthenstielen von zwei bis auf sechs strausartig zum Vorscheine. Die untere, kleine, schmale und spizige Blattansäze fallen ab, aber die oberen bleiben bis zur Zeitigung des Saamens stehen. — Die Beschreibung ist von drei Pflanzen genommen, die schon viele Jahre in dem hiesigen Garten stehen.

IPOMOEA COCCINEA?

Blumendecke. Einblättericht, bis beinah unten in fünf Blättlein zertheilet, die in zwei Reihen stehen. Drei der längsten inwendig, zwei kürzere auswendig. Alle liegen so fest geschlossen auf einander, daß man glauben sollte, die Blumendecke sei einblättericht. Jedes einzelne Blättlein ist länglecht, auf den Seiten beigezogen, oben rund, so daß es gegen innen hohl ist. Auf der äuseren Seite entspringt gegen oben zu auf jedem Blättlein eine krautartige, stachelichte, grüne Hervor-

ragung, die absteht, in einem spizigen Winkel etwas aufwärts steigt, und beinah so lang als das Blättlein selbst ist. Ist bleibend.

Blume. Das cylinderförmige, etwas krumm gebogene Rohr ist lang, oben her gar nicht tief in fünf kleine, herzförmige und ausgebreitete Blättlein zertheilt. Auswendig ist die ganze Blume blaßroth, die herzförmigen Einschnitte inwendig hoch scharlachroth. Das Rohr aber inwendig lederfärbicht.

Staubfäden. Fünf, von ungleicher Länge, und gröser als die Blume. Auf ihnen ein pfeilförmiger Staubkolben. Alles weiß, die Fäden unten her mit kurzen Stacheln besezet. Der Saamenstaub besteht aus weissen, feinen Kügelgern.

Nektarium. Ein weisser, gleichförmig herum laufender Ring unten um den Fruchtknoten.

Pistill. Der Fruchtknoten birnförmig. Der Griffel so lang als die Staubfäden. Die Narbe eine rundlechte, schneeweisse Kugel. Sie besteht aus lauter, in einen halben Zirkel gebogener Blättlein, die daher die Gestallt von feinen Bienenrosen in etwas haben.

Fruchtgehäus. Vollkommen, wie bei dem

Convol. farinosus, nur daß die zurück geschlagene verdorrte Blumendecke, und die inwendigen im Kreuze stehende Scheidewände noch stehen bleiben, wenn der Saame schon längstens ausgefallen ist.

Die Ranken sind vier- bis fünfkandicht, und gewunden. Die Blätter herzförmig-spiz, am Rande ganz. Die Blüthen entspringen an den Winkeln der Blätter an einem sehr langen gemeinschaftlichen, eckigten, gewundenen Stiele, der sich oben in eine Gabel theilet, an deren jedem Theile in gleichen Zwischenräumen abermals an eigenen Stielchen meistens drei Blüthen erscheinen, auser jener Blüthe, die bei diesem Ursprunge der Zertheilung mit einem eigenen Stiele hervorkömmt. Diese besondere Blumenstiele sind meistens einen Zoll lang, gegen die Frucht zu dicker, während der Blüthe aufrecht; hernach biegen sie sich abwärts, und stehen, wenn die Saamen zeitig sind, unterwärts an den Blättern in einem scharfen Winkel mit ihnen.

Ich bin sehr im Zweifel, ob dies Linne's I. coccinea sei, wenigstens stimmt meine Beschreibung nicht mit jener von Fabrizius über-

ein, die er am oft angeführten Orte S. 223 giebt, und die ich hier ganz beifüge.

„Perianthium viride minimum, quinquifidum, oblongum. Corolla monopetala, infundibuliformis, tubo fere cylindraceo pallidiori, limbo patente, quinquifido, saturate & elegantiſſime coccineo, quod ad lacinias praeſertim attinet, quae ſunt lanceolatae, planae. Filamenta 5. lutea, longitudine corollae. Antherae luteſcentes. Germen albo virens, ſubrotundum. Stylus albus, longitudine corollae. Stigma globoſum, triſidum.„

Ipomoea, an nova ſpecies?

Blumendecke. Fünfblättericht, aus ovalſpizig zugehenden Blättlein zuſammen geſezet, die zwar aufrecht, aber von einander was abſtehen. Jedes Blättlein iſt äuſerlich, vorzüglich gegen unten zu, mit feinen ſchwarzlechten Warzen beſezet, aus welchen borſtige Haare hervorkommen.

Blume. Ganz windenartig, oben mit einem ziemlich gleichen runden Rande. An Farbe blau, röthlecht, weiß, oder mit allerhand Schattirungen.

Staubfäden. Fünf, von ungleicher Länge. Unten sind die Fäden mit langen weissen Haaren besezt. Pfeilförmiger Staubkolben, mit einer Menge kugelartigen Saamenstaubes. Alles weiß.

Nektarium. Ein weisser Ring, wie bei der vorigen Ipomoea.

Pistill. Rundlechter Fruchtknoten. Griffel so lang wie die Staubfäden. Die Narbe eine Halbkugel, aus drei Theilen zusammen gesezet. Sonst wie bei der vorigen Ipomoea, auch was die Fruchtkapsel anbelangt.

Die Ranken sind krautartig, rund und haaricht, wie die Blattstiele, die so gros und so lang als die Blätter sind. Die Blätter selbst sind gros, herzförmig-spizig, breit, am Rande ganz, unten und oben etwas rauh. Die gemeinschaftlichen Blumenstiele sind von ziemlicher Länge, und endigen sich mit zwei besondern Blumenstielen, deren jeder meistens anderthalb Zoll lang, kegelförmig gebildet, anfänglich aufrechtstehend, nachher aber wandern ist, und zulezt in senkrechter Linie unter sich hängen. Gewöhnlich zeitigen alle beide Blüthen ihre Saamen, oft blüht aber auch nur eine auf, und die andere fällt ab.

Die röthlechte hat auch vier bis fünf Blüthen, kommt aber sonst genau mit den andern überein.

Anmerkung. Könnte ich glauben, daß der Ritter sein Stigma capitato-globosum hätte vergessen können: so würde ich diese jährige Pflanze für den Convolvulus purpureus halten. Diese zwei Geschlechter, Convolvulus und Ipomoea, sind überhaupt ein Beweis, wie sehr Linné bemüht war, durch Abänderung des guten und bekannten in neue Namen, und Geschlechtskarakter zu glänzen, um sich dadurch der Unsterblichkeit entgegen zu schwingen. Was konnte ihn bewegen, den bekannten Namen Quamoclit in Ipom. umzuändern? Und welche Ursache konnte er haben, den Geschlechtskarakter dies im Namen ungeänderten Geschlechtes in ein nicht so in die Augen fallendes Merkmal zu sezen, wie doch wahrlich die Narbe ist? um so mehr, da die Natur in dem Baue der Blume ein so deutliches und augenfälliges aufgestellet hat. Aber Tournefort und andere hatten Namen und den Geschlechtskarakter festgesezet, dies alles mußte unser Ritter abändern; wie könnte er sonst ein botanischer Adam geworden seyn! — Adanson und noch andere ha-

ben zwar beide Geschlechter mit wahren Kenntnissen in eins vereint; und auser der Gestallt der Blume ist auch keine Ursache da, sie zu trennen; aber eben diese Blume zeigt ihre nahe Verwandtschaft an, und sollte sie mehr zur Unterabtheilung des Geschlechtes, als zur Feststellung zweier Geschlechter dienen. Nun tritt aber Linné gar mit seiner Narbe auf, und stiftet dadurch solche Verwirrung, daß man nicht mehr weis, wie man sich aus diesem zahlreichen Geschlechte heraus helfen soll. — In solchen Verwirrung stiftenden Kleinigkeiten ist Linné sehr wohl erfahren, und eben so zog er die von mir nachher benannte SPILMANNIA *jasminum*, s. Acta Acad. Palat. Vol. III, physic. 198, zur Lantana, die auser dem Stigmate uncinato nun gar keine Aehnlichkeit mit dem ganzen Geschlechte hatte. Aber Linné war das Glück beschieden, Anbether zu finden; diese fodern nun auch Anbethung, und mißhandeln jenen, der sich zu solcher gelehrten Abgötterei nicht verstehen will.

Botanische
Beobachtungen
vom Jahre 1782.

Viertes Heft.

Von

Friedrich Kasimir Medikus,

Pfalzzweibrückischen würklichen Regierungsrathe,
Direktor der Kurfürstl. Pfälzischen ökonomischen Gesellschaft
und der Kameral Hohen Schule zu Lautern, ordentlichem
Mitgliede der Akademie der Wissenschaften zu Mannheim,
und Vorsteher des Kurfürstlichen botanischen
Gartens ꝛc.

Nebst einer Kupfertafel.

Mannheim,

im Verlage der neuen Hof- und akademischen
Buchhandlung, 1783.

Beobachtungen über den Blüthenbau einiger Bäume und Stauden.

In dem ersten Hefte dieser Beobachtungen, das ich im Erndemonate 1782 herausgegeben, habe ich zwar S. 82. den ersten Theil meiner botanischen Beobachtungen über Bäume und Stauden angekündet; aber ich gestehe es, wichtige Ursachen hindern mich izt, dies Versprechen zu erfüllen. Da ich nicht willens war, die Linneische Genera plantarum, wie es leider meist Mode ist, zu übersezen, sondern den Blüthenbau in der Natur selbst zu beobachten, so fand ich nachher in diesem Werke so viele Abweichungen von der Natur selbst, so viel willkührliches und eigenmächtiges, daß ich izt gar leicht, die mannigfaltigen Widersprüche voraussehen kann, wenn ich nicht durch Kupfertafeln diesen Blüthenbau ganz deutlich vor Au-

gen lege. Zwar hat Tourneforts unsterbliches Werk, seine Institutionis rei herbariae in dem Kupferbande so viele vortrefliche Abzeichnungen geliefert, die den Dank aller Zeiten verdienen; aber bekanntlich hatte er nur auf den Blüthenbau im Ganzen gesehen, die Staubfäden und Pistille nach Maasgabe seines Systemes aber denn genau abzuzeichnen unterlassen, wenn sie sich nicht über die Blume erheben. Ich glaube also nicht ohne Ursache, eine Menge deutscher Leser ausnehmend zu verbinden, wenn ich blose Zergliederungen der Blüthen von Bäumen und Stauden in Kupfern zugleich mit ihren Beschreibungen herausgebe, um so mehr, da ein sehr verehrungswürdiger Theil meiner Leser der Beiträge zur schönen Gartenkunst den Wunsch in Briefen geäusert haben, daß sie zwar diesen Theil der Kräuterlehre mit aller Gründlichkeit umfassen möchten, weil sie gerne die Bäume und Stauden gründlich zu kennen verlangten, die so in ihren Parks anpflanzten, ihn aber von den übrigen Pflanzen abgesondert zu haben wünschten. Bei der allgemeinen Begierde unsers deutschen Vatterlandes

durch ausländische, an unsern Himmelsstrich anzugewöhnende Bäume und Stauden theils Deutschland zu verschönern, theils mit neuen Produkten zu bereichern, habe ich es auch allerdings vor wahres Bedürfniß gehalten, diesen Theil der Kräuterkunde so allgemein bekannt zu machen, als es nur immer möglich ist, weil ich gewiß überzeugt bin, daß alsdann diese gegenwärtige Liebhaberei eine Epoche in unserer deutschen Staatsverfassung machen werde.

Um aber meinen Lesern einen Begrif meiner zukünftigen Herausgabe dieses botanischen Werkes über Bäume und Stauden zu geben, habe ich bereits in dem zweiten und dritten Hefte verschiedene in jenes Werk einschlagende Beobachtungen einfliesen lassen; hier will ich noch sechzig Beobachtungen anführen, aus welchen insgesamt jedem unbefangenen Leser (und daß es dergleichen in Deutschland noch mehrere giebt, als ich anfangs hoffen konnte, hat mich nun in dieser kurzen Zeit die Erfahrung sehr angenehm belehrt) deutlich werden wird, daß die genaue Beobachtung des Blüthenbaues sehr nöthig, und zur genauen Bestimmung der Arten viel zu-

träglicher sei, als die wankenden von Linné angenommenen Kenntzeichen, bei denen man so oft unschlüssig bleibt, und nicht weis, ob man die Staude so, oder anders benennen soll.

II. DIANDRIA.

JASMINUM OFFICINALE. Die Blumendecke ist unten zu ein Drittheil ganz und röhricht, oben zu zwei Drittheil in fünf lange, runde, oben spizige Einschnitte zertheilt. Zwei Staubfäden entspringen an dem obern Theile der Blumenröhre mit kurzen Fäden. Die langen senkrechten pfeilförmigen Staubkolben sind beinah unten und hinten an dem Faden so befestiget, daß der untere Theil absteht. Der Faden kürzer als der Staubkolben. Der Fruchtknoten stickt in dem ganzen Theile der Blumendecke; auf ihm ein kurzer Griffel mit einer zweispaltigen langen Narbe. Alles kürzer als die Staubfäden. Die Beere hat oben zwei rundlichte Erhabenheiten; in der Vertiefung zwischen beiden stehet der Griffel. Durchschneidet man die unzeitige Beere so findet man auf den beiden Seiten zwei Fächer, in deren Mitte aber

eine beträchtlich dicke Scheidewand ist. — Oft habe ich bei denen im freienstehenden drei Staubfaden angetroffen, und mehrere Einschnitte der Blumendecke und der Blume.

JASMINUM GRANDIFLORUM. Die Blumendecke wie bei dem Jasminum officinale, nur alles viel dicker. Zwei bis drei Staubfäden. Ihre Fäden entstehen in der Mitte des Blumenrohres. Jeder Staubkolben ist gros, unten breit, oben spizzig. Mit dem breiten Theile steht er auf dem Faden auf. — Wo nur zwei Staubfäden waren, fand ich den Staubkolben doppelt in der Mitte verwachsen, oben mit zwei von einander klaffenden Spizen. Auf beiden Seiten des Fruchtknotens zwei Griffel, jeder mit einer länglicht-runden zweispaltigen Narbe. In der Mitte ein dritter Griffel, mit ebenfalls zweispaltigen Narben. Die eine von diesen war kürzer, die andere länger und noch einmal gespalten.

JASMINUM AZORICUM. Die Blumendecke klein, glockenförmig, lederartig, oben mit fünf ganz kurzen säulenartigen Erhabenheiten wie gekrönt. Die Blume ist ein gleichförmiges Rohr,

oben in vier oder fünf anfänglich ovale, nachher spizig zulaufende Einschnitte zertheilet. Die Staubfäden wie bei dem Jasmino officinali mit äuserst kurzen Fäden. Der Fruchtknoten länglicht rund; auf demselben ein langer Grifel, der allemal ganz unten schneckenförmig gebogen war, von da er in die Höhe, jedoch meist gewunden, stieg, und über die Blüthe heraus ragte. Die Narbe ist länglicht, dick, oben von einander klaffend. Ob sie zweispaltig sei, konnte ich dies Jahr nicht entdecken.

JASMINUM ODORATISSIMUM? Blumendecke wie bei dem Jasminum azoricum. Die Blume ist eine gleichweite Röhre, oben in fünf rundlechte Blättlein zertheilet, von denen die drei äuserstен unten mit kleinen Hervorragungen gezieret sind, und die bei den innern beiden viel kleiner ausfallen; in der geschlossenen Blüthe aber sich am besten auszeichnen. Zwei oben an der Blumenröhre befestigte Staubfäden mit äuserst kurzen Faden und Staubkolben; wie bei dem J. officinali und J. azorico befestigt. Der Fruchtknoten langlecht rund, auf ihm eine Narbe, die wahrscheinlich ganz ist. Unten läuft

sie mit zwei angewachsenen Spizen herab, oben her aber ist sie am Rande länglecht rund, auf beiden Seiten breit gedruckt, und gleichsam wie der obere Theil der Blüthe des Hahnenkammes gebaut. Der ganze Bau zeigt, daß die beiden äuseren Seiten diejenigen Theile sind, die die Saamenfeuchtigkeit liefern. Oben auf den beiden Seiten des Fruchtknotens zwei drüsigte Erhabenheiten.

Anmerkung. Diese lezte Art hat in den Häusern ganz andere Blätter, als wenn man sie ins Freie bringt. In den Scherben hat sie dicke und rundlechte Blätter, auch beinah ganz runde Aeste. Versezt man sie aber ins Freie, so verändert sie im zweiten Jahre ganz die Blätter sowohl an Baue als an Farbe, werden schwarz-grün und länglecht-spizig. Ich bin daher auf die Vermuthung gerathen, ob nicht das J. humile und odoratissimum ein und die nemliche Staude sei. Zu meinem Verdruße wollten dies Jahr die Stauden des J. humile, die schon lang im Freien stehen, nicht blühen, und ich konnte die Sache nicht näher untersuchen. Aber da Barell. Kupferstich 62 sowohl mit den Blät-

tern und Blüthen mit der meinigen übereinkommt: so vermehrt dies meine Vermuthung. Der Geruch der Blüthen ist zwar sehr schwach, aber eines theils kann hiezu das ungünstige Jahr viel beigetragen haben, auch ist das Wort odoratissimum von keinem so bestimmten Werthe. Doch überlasse ich dies der nähern Prüfung, bin aber überzeugt, daß wenn würklich das J. humile und odoratissimum zwei verschiedene Arten sind, in den meisten Gärten das J. humile vor das J. odoratissimum werde gehalten werden.

Es ist mir immer sehr sonderbar vorgekommen, daß Linné hier die Blumendecke und Blume nuzte, um aus dem Nyctantes und Jasminum zwei Geschlechter zu machen, da doch beide Theile in der Zahl der Einschnitte nichts weniger als beständig sind. Denn in dem J. officinali und azorico sind Blumendecke und Blume der ersten Blüthen gewöhnlich nur vierspaltig, bei dem J. grandifloro hingegen oft sechs, sieben, acht und mehrmal getheilt. Man sieht also, daß es was sehr ungewisses ist, zwei Geschlechter, die sich sonst im Baue der Blüthe

so sehr ähnlen, wegen dieser Zahl der Einschnitte in zwei Geschlechter zu theilen, um so mehr, da auch bei dem Nyctantes diese Zahl eben so ungewiß ist. Denn der N. sambac hat Blüthen, wo wenigstens die Blumendecke und Blume eben so oft siebenmal als bei andern achtmal getheilt ist, und bei gar vielen Blüthen sind diese Einschnitte auch in der Zahl von zehen bis zwölf und noch mehrere da. Staubfaden und Pistill ist übrigens wie bei dem Jasmingeschlechte.

JASMINUM FRUTICANS. S. Bemerkungen der Kurfürstl. Oekon. Gesellschaft. Jahrgang 1774. S. 216. ꝛc. Seine Blumendecke ist zwar einblätterich, aber mit fünf sehr langen Einschnitten versehen.

JASMINUM HUMILE. S. Bemerk. 1774. S. 216. die eine blätterichte Blumendecke ist oben mit fünf ganz kurzen säulenartigen Erhabenheiten geziert.

Anmerkung. Man findet hier bei dem Jasmingeschlechte in der Blumendecke eine artige Verschiedenheit, die zur Unterabtheilung dienen könnte. Einige sind mit langen schmalen, lanzetartigen Einschnitten versehen, näm-

nämlich: J. officinale, J. grandiflorum, F. fruticans. Andere haben statt der Einschnitte nur fünf sehr kurze säulenartige Erhöhungen, nämlich: J. azoricum, J. humile. Diese Blumendecke könnte also vielleicht entscheiden, ob das von mir beschriebene J. odoratissimum? so nach dem Versezen offenbar zum J. humili wird, falsch als eine eigene Art angegeben worden, oder ob es würklich eine ganz eigene Art giebt. Ist lezteres, so gar wohl möglich ist: so müssen wenigstens Linne's kurze Beschreibungen als ganz falsch verworfen werden. Dann seine folia alterna, obtusa, ternata aut pinnata, ramis teretibus findet man bei dem J. humili, so lang es in Häusern und Scherben steht; ändern sich aber im freien Boden in folia . . acutiuscula . . . ramis angulatis. Auserdem verändern sich die dicken, steifen und gelblecht-grünen Blätter eines Strauches in Scherben in dem Freien in dünnere, gewöhnliche, und schwarzgrüne Blätter.

IV. TETRANDRIA.

CORNUS AMOMUM SOLAND. Die Blumendecke hat vier sehr kleine weißlechte, in Ge-

stalt eines Sternes ausgebreitete Einschnitte, die, wie die Blüthenstiehle, mit einer feinen haarichten Wolle bekleidet sind. Vier Staubfäden die über die Blüthe hervorragen. Der Fruchtknoten ganz in der Blumendecke eingeschlossen, die Griffel aufrecht und kürzer als die Staubfäden, mit einer halbkugelichten Narbe, das anfänglich von einer dunkelgrünen Feuchtigkeit glänzet, bald aber mit vielen Staubkölblein beladen ist. Das Nektarium ist ein braunrother fleischigter Ring, der an der Frucht an und herumliegt. — In der unentfalltenden Blüthe ist der lange Staubfaden umgebogen, und der Staubkolben liegt in senkrechter Richtung neben seinem Anfange.

Die Blätter sind oval, gleich, in eine kaum merkbare Spize auslaufend: vom Baue dicklecht, obenher gesättiget grün, unten her etwas heller. Ueberall mit feinen, zarten, sehr kurzen Haaren besezet. Am Rande ganz. Die Mittelrippe, und von da auslaufenden Adern sind auf der andern Seite erhaben, röthelroth und wollicht. Auch die jüngeren Aeste sind mit röthlechter Wolle besezet.

Cornus longifolia. Die Blumendecke wie bei dem C. amomum, nur die Einschnitte aufgerichtet. Vier Staubfäden, noch einmal so lang, als die Blume. Der Staubkolben aufliegend und dreizackig, nämlich auf der einen Seite spizig, auf der andern bis dahin, wo er auf dem Boden aufliegt, gespalten. Von Farbe grasgrün. Der Griffel so lang als die Blume. Die Narbe rundlecht, und obenher zweispaltig. Die eine Spalte ganz, und etwas länger, die andere kürzer, und etwas gekerbt. Das Nektarium aus vier ziemlich grosen, weißlechten, in einem Kreise herumstehenden Drüsen. — Die Blumenstiehle sind länger als an den andern Arten, auch kommen an den Dolden gerne Blätter zum Vorscheine, die schmal und lang sind.

Die Blätter sind schmal und lang, obenher grasgrün, unten her weißlecht, wie bei den Atriplex halimi folia. Am Rande wellenförmig, unten und oben spizig auslaufend. In Betracht der Länge und Breite haben sie viel Aehnliches mit den Blättern der Mandelbäume. Gar oft habe ich mehrere Blumen-

blätter und mehrere Staubfäden angetroffen. Die Blüthendolden waren meist mit Blättern, die Aeste mit kleinen Warzen besezet.

CORNUS SERICEA? Noch fand ich eine Art, die mit der vorhergehenden viel übereinkam, nur waren die Blätter breiter und dünner, die vier Drüsen der Blüthe wie Strebpfeiler an den Griffel angelehnt, die Narbe schien oben durch vier Linien zertheilet. Der Staubkolben weiß.

Anmerkung. Die C. amomum kommt nicht mit jener überein, die Dü Roy s. Observat. botanic. p. VII. und Harbkische Baumzucht S. 164. beschrieben, auser daß er auch das Nektarium als einen rothen Ring angiebt.

Auch glaube ich, daß die C. longifolia jene nicht sei, die Linné C. fericea nennt. Wenigstens treffen die Beschreibungen nicht mit einander überein.

Ob die dritte eine Abart sei, weiß ich nicht. Vielleicht ist diese die C. fericea L. Da ich wegen der Entfernung diese Staude nicht oft genug sehen konnte, so ist mir hierin ein Zweifel geblieben, auch habe ich versäumt auf die Früchte acht zu geben.

Evonimus vulgaris. Die Blumendecke, Blumenblätter und Staubfaden sind eben so oft in der Zahl von fünf, als von viere da, nur habe ich keine fünftheilichte Blüthe gesehen, die Saamen angesezet, sondern alle Saamenkapseln waren vierkandicht.

Evonimus latifolius. Viele Blumen haben vier Einschnitte an der Blumendecke, vier Blumenblätter, vier Staubfäden, andere an dem nämlichen Strause alle diese Theile fünfmal, jedoch sind, nach meinen Erfahrungen, die ersten Blüthen allemal nur viertheilicht. Der Unterschied zwischen dem Evonimus vulgaris und latifolius, welche leztere Linné wider so vielfältige Erfahrungen demnoch als Abart der ersteren ansieht, liegt vorzüglich in dem Staubfadenbaue. Bei dem E. vulgaris sind die Staubfäden milchweiß, gestreckt, oben her fadenartig mit Zwillingsstaubkolben, die beide rundlecht sind. Bei dem Evonimus latifolius hingegen sind die Fäden wie kurze dicke Säulen auf welchen der Staubkolben beinahe nicht sichtbar ist, so daß man anfänglich vermuthet, die Staubfäden seien unfruchtbar, bis endlich bei

Verfliegung des Saamenstaubes was sichtbar wird. Doch überzeugt das Ansezen von zeitig werdenden Saamen am besten von der Gegenwart eines Staubkolbens. Was die Saamenkapseln anbelangt, so habe ich sowohl vier als fünfkandigte an dem Strauche bemerkt. Auch ist die Narbe bei dem E. latifolius ganz und köpficht, bei dem E. vulgaris hingegen ganz gelind zweispaltig. — Der in die Augen fallende Unterschied in den Blättern bei beiden Arten gehört nicht hieher.

EVONIMUS LONGIFOLIUS. Was den Staubfaden und Griffelbau anbelangt, kommt diese neue Art mit dem E. latifolius überein, nur hat die Blüthe folgenden Unterschied: Erstlich fand ich alle Blüthen nur mit vier Blumendecken-Einschnitten, mit vier Blumenblättern und mit vier Staubfäden, und diese Theile nie in der Anzahl von fünf, obgleich der Strauch mit Blumen bedeckt war. Zweitens, waren die Blumenblätter rundlecht, vollkommen ausgebreitet, und ausnehmend schön violetroth, da sie hingegen bei dem E. latifolius länglecht, und auf beiden Seiten am Rande stark rück-

wärts gebogen, von Farbe graulecht, und mit rothen Adern häufig geziert waren. Drittens, kamen die Saamenkapseln mit jenen von dem E. vulgaris, und gar nicht mit jenem von den E. latifolius überein. Der auffallende Unterschied in den Blättern gehört nicht hieher.

Evonimus verrucosus. Auch diese Blüthe kommt mit dem E. latifolius sehr viel überein. Die Einschnitte der Blumendecke sind meistens zu vier, auch zu fünft, und rundlecht, die Blumenblätter aber grösser, jedes rund, ausgebreitet, und am Rande nicht zurückgeschlagen. Die Staubfäden und Narbe von dem nämlichen Baue; nur sah ich jederzeit nur vier Staubfäden, selbst wann fünf Blumenblätter da waren. Der Hauptunterschied besteht also vorzüglich in den warzichten Erhabenheiten, womit alles am ganzen Stamme wie bedeckt ist.

Anmerkung. Da die Arten dieses Geschlechtes, wenigstens bei den Arten, die ich beobachtet, meistens nur vier Staubfäden haben, so ist es billig, daß man es in die vierte und nicht in die fünfte Klasse sezet, vorzüglich da die ersten Blüthen jedesmal nur vier Staubfä-

den haben. Das Geschlecht gehört also mit weit gröserem Rechte in die vierte Klasse, als die Ruta in die zehnte, da die einige und erste Blüthe nur zehen Staubfäden, die andere aber alle nur acht Staubfäden haben.

VITEX INTEGRA. Bemerkungen 1774. S. 283. Die Blumendecke ist sehr klein, cylinderartig, äuserlich ein wenig wollicht, obenher mit fünf spizigen, sehr kleinen, aufrecht stehenden Einschnitten versehen. Die Blume ist ein Rohr, das, so weit es in der Blumendecke stickt, gleich weit ist. Von da wird es auf der einen Seite etwas bauchicht. Die fünf Einschnitte sind bei aufgeblühten Blumen wagerecht ausgebreitet und auf den Seiten zurückgeschlagen. Viere von diesen sind klein, von gleicher Gröse und rundlecht. Zwei von diesen stehen hinten, zwei auf beiden Seiten in der Mitte. Der gröste ist vorne, länglecht-rund, und weit hervorragend; an Farbe hellblaulecht. Die vier Staubfäden sind von gleicher Gröse. Die Fäden entspringen in den vier entgegengesezten Seiten des Rohres, da wo es bauchicht wird, und haben, so weit sie angewachsen sind, eine Wulst feiner

Haare auf sich stehen. Die gegen einander geneigten Staubkolben bestehen aus zwei neben einander liegenden Kolben, die oben in eine Wölbung zusammen verwachsen sind, und die Gestalt eines Hufes bilden. Der Faden geht mit seiner Spize oben in die Spalte des Staubkolbens, und dieser steht schief auf demselben. Jeder dieser Kolben öfnet sich der Länge nach auf beiden Seiten, und wo sich jeder öfnet, stehen bei noch geschlossenen Kolben mehrere glänzende weise Perlen, die bei der violettenen Farbe des Staubkolbens sich herrlich ausnehmen. Der kugelrunde Fruchtknoten stickt unten in der Blumendecke. Auf ihm ein langer fadenartiger violettener Griffel. Oben theilt er sich in eine Narbe von zwei Spizen, die in einem spizigen Winkel von einander stehen, weiß, und so lang als die Staubfäden sind.

VITEX SINUATA. Acta academ. Theod. Palat. Vol. IV. phys. pag. 202. Die Blumendecke ist klein, doch gröser als bei der vorhergehenden, etwas trichterförmig, oben mit fünf spizigen etwas auswärts gebogenen Einschnitten versehen. Die Blume röhricht, zwei-

lippicht, mit fünf Einschnitten. Das Rohr, das obenher auch etwas bauchicht ist, ist klein, und stickt ganz in der Blumendecke. Die Einschnitte der Blume sind wagerecht. Die zwei kleinsten, auf der Seite schwach zurückgebogenen rundlechten Einschnitte stehen hinten. Zwei etwas grösere, auch rundlechte auf beiden Seiten. Der gröste ovalrunde, am Rande welleuförmig gebogene Einschnitt, vornen. Das bauchichte Rohr öfnet sich in diesem Einschnitte und bildet eine länglechte Grube, die mit einer weisen Linie umzogen, und mit feinen Haaren umsezet ist. Die Farbe dieser Einschnitte ist obenher violetroth. Die Staubfäden sind klein, dicht nebeneinander in einer Reihe und in einer Höhe, ragen kaum über die zwei kleinsten Einschnitte der Blume hervor. Die Staubkolben wie bei der vorhergehenden gebildet, nur viel kleiner, und mit wenigeren weisen Perlen gezieret. Das Pistill wie bei dem V. integra, nur der Griffel weiß von Farbe, kaum von der Höhe der Staubfäden, die Narben auch stärker auswärts gebogen.

Anmerkung. Die erste Art hat der Rit-

ter als eine Abart von dem V. agnus castus angegeben; aber da sie in ihrem Blätterbaue beständig ist, so muß sie als eine eigene selbstständige Art, nach dem Beispiele unserer guten Alten eingeführt werden. Die zweite halten einige vor den V. negundo; aber da ich bei den, auch aus Saamen aufgegangenen, niemalen folia ternata beobachtet, so kann ich unmöglich sie vor die nemliche Staude erkennen, eben so wenig als vor eine Abart des V. agnus castus.

Ueberhaupt scheinen die Arten vom Vitex sämtlich sehr nah mit einander verwandt zu seyn, und, um sie genau zu unterscheiden, muß man auf ganz andere Merkmale denken, als Linné angegeben. Die V. trifolia sollte die erste Art seyn; dann zweitens, die V. integra; dann drittens, die V. agnus castus; dann viertens, V. Negundo; dann fünftens, V. sinuata; endlich sechstens, V. pinnata. Hieraus sieht man, daß sie gerne am Rande ihrer Blätter ganz sind, wie eins, zwei und sechs; oder gezahnt wie drei, vier und fünf. Bei vier und fünf käme nun noch die mehrere Zahl

der Blätter zu bemerken. Und ich vermuthe, daß diese bei dem V. negundo würklich verschieden sei. Denn auch die Blumenzeichnung von Miller Tab. 272. kommt nicht mit der meinigen überein.

Bei meinen beiden Blüthen, ohngeachtet ich sie schon viele Jahre beobachte, habe ich gleichwohl jene Blumengestalt nicht sehen können, die Tournefort Tab. 373. geliefert, und nach welcher Linné seinen Geschlechtskarakter eingerichtet. Man kan also den Hauptkarakter der Blüthe unmöglich in limbum corollae sexfidum sezen, wie Linné solches gethan hat. Ausserordentlich schön sind die weisen Perlen, mit welchen die Staubkolben gezieret sind, und die andere Beobachter meines Wissens übersehen haben. Ob sie bei allen Arten gegenwärtig sind, weiß ich nicht.

RHAMNUS SAXATILIS. Die Blumendecke ist einblättericht, unten her rund, oben her in vier spizige, ausgebreitete, grünlechtgelbe Einschnitte zertheilet. Vier Staubfäden in den Winkeln der Einschnitte, über welche sie kaum herausschauen. Der Griffel stehet auf dem in

der unteren ganzen Helfte der Blumendecke eingeschlossenen Fruchtknoten, steigt gerade in die Höhe, ist so lang als die Einschnitte der Blumendecke und theilt sich ganz oben in vier Theile, deren jede eine Narbe trägt. Die Blüthen sind immer Zwitterblüthen, und findet man viele mit drei Einschnitten, und drei Staubfäden, und oben dreimal gespaltenem Griffel. Aber die ersten Blüthen haben, wenigstens bei mir, alle diese Theile jedesmals viermal, auch der gröste Theil der Blüthen hat diese Anzahl.

RHAMNUS CATHARCTICUS. Blumendecke mit vier Einschnitten, vier Staubfäden, mit einem Griffel, der obenher viermal gespalten ist. Nach meiner Vermuthung giebt es wahre Zwitterblüthen, aber auch männliche und weibliche, in welchem zwar beide Theile gegenwärtig; der eine aber nur vollkommen, und der andere verkrüppelt ist. Doch habe ich mir nicht hinlänglich Zeit genommen, die Sache mit aller Zuverlässigkeit zu prüfen.

RHAMNUS INFECTORIUS. Blumendecke mit vier Einschnitten, vier Staubfäden und ein Griffel, der oben in zwei Narben getheilt ist.

Anmerkung. Der Ritter von Linné hat auf eine unbegreifliche Art verschiedene wahre Geschlechter hier unter das Rhamnus - Geschlecht vereint, die weder in Ansehung der Blumendecke, der Zahl der Staubfäden, des Griffels, noch weniger der Saamenkapseln mit einander übereinkommen. Wenn dies die Wissenschaft aufklären soll, so weis ich freilich nicht, was Aufklärung ist. Nach meinen Begriffen, heißt es, sie mit Schwürigkeiten recht muthwillig belasten. Das Rhamnus-Geschlecht gehört mit seinen mehresten Arten unter die IV. Klasse, und Tourneforts Kupfertafel Tab. 366. entwirft dies Geschlecht mit auffallender Deutlichkeit.

V. PENTANDRIA.

BIGNONIA CATALPA. Die Blumendecke ist unten her ganz, und etwas glockenförmig, von da theilt sie sich in zwei Halbkugeln, deren jede oben in der Mitte, wo sie sich schliessen, eine kleine spizige Hervorragung haben. Derjenige halbkugelichte Theil der Blumendecke, an dem jener Theil der Blume ansteht, der oben drei Einschnitte hat, wird von der aufge-

blühten Blume wie eine Mönchskappe zurück gelegt, und die Blume selbst steht in der anderen Halbkugel aufrecht wie in einer Schüssel. Staubfäden fünf, zwei vollkommene und drei unvollkommene. Die **zwei ersteren** erheben sich mit langen, dicken Fäden, bis dahin, wo das Blumenrohr ein Ende hat. An der Spize dieses Fadens stehen zwei wahre, ganz von einander abgesonderte, und oben sehr schwach mit einander verwachsene Staubkolben, die in der neueröfneten Blüthe herunterhängen, und unten in einer ziemlichen Entfernung von einander abstehen; in der eröfneten Blüthe sich aber so aufrichten, daß der eine Staubkolben aufwärts, der andere unterwärts, beide aber in gleicher Richtung mit dem Faden stehen. Die **drei Unvollkommenen** stehen ganz unten auf dem Boden der Blüthe. Die Fäden sind dünn, und ungefehr den sechsten Theil so lang, als die ächten, und haben in der neueröfneten Blüthe ein kleines, weises, saamenleeres Staubkölbgen. Noch muß ich bemerken, daß der Faden bei den ächten Staubfäden unten einmal recht schön schneckenförmig gewunden ist. Die

Narbe besteht aus zwei länglichten, oben spizigen Blättern, die wegen ihrer äuserſten Reizbarkeit bei der gelindeſten Bewegung der Blüthe ſich ſchlieſen, ſonſt während dem Befruchtungs-Vermögen von einander klaffen.

BIGNONIA RADICANS. Die Blumendecke iſt ein länglichter Cylinder von einem Zolle lang, oben und unten beigezogen, und daher im Ganzen von einer eyförmigen Geſtalt. Oben iſt ſie in fünf Einſchnitte zertheilet, die eines Viertelzolles lang, dreieckigt und oben ſpizig ſind. Die Spize iſt in Geſtalt eines Stachels etwas zurückgebogen. Sonſt iſt ſie von Farbe gelblechtroth, vom Baue dick und lederartig. Die Blume iſt ein langer Cylinder, ſo weit er in der Blumendecke ſtickt, eng und gleichweit, von da erweitert er ſich, und läuft denn in gleicher Weite bis oben, wo er in fünf halbrunde Einſchnitte zertheilet iſt, von denen zwei dicht bei einander ſtehen. Fünf Staubfäden, von denen vier vollkommene. Sie entſpringen da, wo das Blumenrohr ſich zu erweitern anfängt, ſteigen in einer ſanften elliptiſchen Krümmung bis über die Mitte des Roh-

res, wo sie sich zusammen neigen. Staubkolben, die nämlichen, wie bei B. catalpa. Der unvollkommene Staubfaden steht in der Mitte zwischen den vier andern. Der Faden ist halb so lang, als bei den vier ersteren, und in der unerösneten Blüthe bringt er ein staubkolbenähnliches, weises Köpfgen, das bei der aufgeblühten Blume aber bald schwarz wird. Der Fruchtknoten steht auf einer kurzen Säule, um welche unten ein zirkelförmiges Honigbehälter herumgeht: so oben fünf nicht sehr merkliche Erhabenheiten hat. Auf beiden Seiten des aus zwei Bälgen bestehenden Fruchtknotens laufen zwei Erhabenheiten, die ihn zweischneidend vorstellen. Dies sind die beiden Anfänge des Griffels, die sich über demselben in einen langen Faden vereinen, der noch einmal so lang ist als die Staubfaden, weßwegen in der unerösneten Blüthe der Griffel krumm gebogen ist. Die Narbe besteht aus zwei dünnen, langlechtrunden Blättleinen, sehr oft auch aus drei dergleichen, die anfänglich fest auf einander liegen, nachher sich öfnen, und einen schwachen Grad Reizbarkeit an sich spüren lassen. Doch

ist er in heisen Sommern, und im Anfange des Befruchtungs-Vermögens sehr auffallend deutlich. Mehreres von der Reizbarkeit der Narbe findet man in den Bemerkungen der ökonomischen Gesellschaft, Jahrgang 1777. S. 20.

Anmerkung. Warum Linné dieses Geschlecht unter seine XIV. Klasse geordnet, ist gar nicht abzusehen. Er selbst hat an der ersten Auflage seiner Generum plantar. pag. 383. und in dem Hort. Clifort. pag. 317. angemerkt, daß die Katalpa zwei wahre, und drei unächte Staubfäden habe. Auch Jacquin bemerkt in seiner Histor. stirp. american. Edit. II. p. 91. bei der B. paniculata, daß gewöhnlich mit den rudimentis staminum fünf Staubfäden da seien. Und da ich bei einer andern Gelegenheit zeigen werde, daß man, wenn man der Natur folgen will, diese unvollkommene Staubfäden mit zählen müsse: so ist es klar, daß das Bignonien-Geschlecht nicht in die XIV. sondern in die V. Klasse gesezt werden müsse.

SALSOLA FRUTICOSA. Die Blumendecke besteht aus fünf kleinen, ovalen, löffelartigen Blättleinen, die mit einem weisen, gerad auf der

Seite herausstehenden Rande versehen, und unten leicht mit einander verwachsen sind. Blume keine. Fünf Staubfäden, die unten an den Fruchtknoten entspringen, mit Fäden so lang als die Blumendecke, jeder mit einem Zwillingsstaubkolben. In der geschlossenen Blüthe ist der Staubfaden so gebogen, daß die Staubkolben an dem Ursprunge des Fadens liegen. Nach und nach erhebt er sich, wandert aufwärts, streckt sich gerade, endlich etwas auswärts. Die Zwillingsstaubkolben öfnen sich der Länge nach auf beiden entgegengesezten Seiten, geben ihren Saamenstaub von sich, und bleiben als leere Säcke an den Faden hängen. Der Fruchtknoten ist ein obenher gegründeter Cylinder, auf dem die Narbe, ohne dazwischen seienden Griffel steht. Diese Narbe ist ein trichterförmiges, der Länge nach gespaltenes Blättlein, das obenher mannigfaltig gefränzelt ist. Aeuserst selten ist diese blattförmige Narbe dreimal gespalten, und immer blutroth.

FRANGULA ALNUS. Die Blumendecke ist glockenförmig, die obere Helfte in fünf aufrecht stehende spizige Einschnitte zertheilet, auf deren

innerer Seite der Länge nach herunter zu eine Ader wie bei dem Paliurus läuft. Die fünf Blumenblättlein entspringen zwischen den Einschnitten mit einem sehr kurzen Nagel, haben die Gestalt einer breitgedruckten Mönchskappe, die sich oben in eine etwas zurückgebogene Spize endiget. Gegen innen zu ist dies so gestaltete kleine Blättlein mit einer schmalen Spalte offen. Fünf Staubfäden, mit kurzen aufrechten Fäden, und einem langlecht dreieckigten Staubkolben. Auf dem rundlechten Fruchtknoten ist ein kurzer säulenförmiger Griffel, mit einer ganz schwach gewölbten Narbe, so aus drei Warzen zu bestehen scheint. — Bei der geschlossenen Blüthe ist die untere Helfte der Blumendecke rund, die obere Helfte ein fünfeckigt, spiziger Körper. In der Höhle des Blumenblattes liegen die Staubkolben alsdann gegen einander gestüzet. Bei dem Aufblühen der Blume ziehen sich die Einschnitte der Blumendecke mit den Blättern der Blume, und den Staubfäden zurück, hernach tretten aber die Staubkolben aus der Höhle hervor, so daß der Faden meist darin stehen bleibt, der Staubkolben sich

aber vorwärts neigt, und über die Narbe sich hinbeugt.

RIBES DILLENII. Die Blumendecke ist einblättericht, lang, cylinderartig, und sehr wenig bauchicht; bis in die Mitte fünfmal eingeschnitten, an Farbe strohgelb, an der äuseren Seite hingegen hin und wieder mit hellgrünen Streifen versehen. Die fünf Einschnitte sind schmal, lanzetförmig, ausgebreitet und zurückgebogen. Die fünf Blumenblätter entspringen an der inneren Seite der Blumendecke, etwas tiefer als die Einschnitte derselben, sind länglecht, von gleicher Breite, oben oval mit einer kleinen Spize, hellgelb, und nicht viel kleiner als die Einschnitte der Blumendecke; aufrecht und gegen einander geneigt, daher sie über die zurückgeschlagene Blumendecke hervorragen. Zwischen diesen Blumenblättern erheben sich die an gleicher Stelle entspringenden, und von gleicher Länge seienden Blumenblätter. Der Fruchtknoten endiget sich mit einem Griffel, der ganz oben in zwei sehr kleine Theile sich endet. Auf jedem eine kugelrunde Narbe. Die Blumen erscheinen gegen die Mitte des Aprils an herab-

hän-

hangenden, langen, traubenartigen Büscheln. Die Blumenstiele sind entweder glatt, oder mit feinen, zarten Haaren besezet. Die Blattansäze sind ein merkwürdiges Kenntzeichen. Sie sind lanzetförmig, lang, beigedruckt, reichen bis beinah an die Mitte der Blumendecke, und sind bleibend. Auch ist der Fruchtknoten mit Drüsen nicht besezet.

Anmerkung. Da Dillen diese Art schon beschrieben, und in Hort. Eltham. Tab. 244. abgezeichnet: so habe ich sie nach ihm benennt. In den Bemerkungen der Kurfürstl. Gesellschaft 1774. S. 268. habe ich sie auch schon beschrieben, wo man noch mehreres findet, weil ich mich hier nur auf den Blüthenbau einschränke.

PALIURUS CLYPEIFORMIS. Die Blumendecke ist bis ganz unten in fünf Einschnitte getheilet, die länglecht dreieckigt sind. Auf der inneren Seite haben diese in der Mitte der Länge nach eine Erhabenheit, die bis in die Spize ausläuft. Die fünf kleinen Blumenblätter kommen zwischen den Einschnitten zum Vorscheine, mit einem kleinen rinnenförmig ausgehölten Nagel, und einem vertieften Blättlein; welche Verties-

fung auf der äuseren Seite sich rundlecht herunter begiebt. Auf den Seiten haben sie einen etwas in die Höhe steigenden Rand, wodurch das Blumenblatt einer Schüssel mit einem ausgehölten Stiele gleicht. Die fünf Staubfäden entspringen an der Wurzel des Nagels vom Blumenblatte; ihr Faden liegt in der Höhlung des Nagels, der Staubkolben in der Vertiefung des Blumenblattes. Der Fruchtknoten sizt auf dem Boden der Blumendecke, und hat in der Mitte eine Vertiefung. Aus dieser Tiefe steigt der Griffel gerad in die Höhe, ist unten her birnförmig und ganz, und theilt sich obenher in drei aufrecht stehende, steife Narben. — Die Entfaltung der Blüthe ist sehr merkwürdig. Zuerst eröfnet sich die Blumendecke, stellt sich nach und nach wagerecht, nur daß sie mit ihren Spizen hinterwärts, und mit den Seiten herabwärts gezogen ist. Während daß die Blumendecke diesen Gang geht, erheben sich die fünf Blumenblätter, in deren Höhlung die Staubfäden liegen und die ursprünglich in der Mitte zusammengeneigt waren; stellen sich gerad in die Höhe, ziehen sich dann rückwärts, bis sie endlich zwischen

den Einschnitten der Blumendecke durchgehen, sich dort senkrecht herunter hängen, und beinah an den Blumenstiel anlegen. Auf dieser Wanderung begleiten sie den Staubfaden, und zwar sind sie bei heiser Jahreszeit auser den Vertiefungen; in der gewöhnlichen Jahreszeit aber bleiben sie in derselben liegen, und die Blumenblätter bedecken die Staubkolben wie Kapuzen. — Während dieser Wanderung der Blumenblätter und der Staubfäden fängt der Griffel an zu wachsen, und wenn er seine Höhe erreicht, und die Narbe sich oben aus einander begeben hat, so steigen die Staubfäden sanft in die Höhe, stellen sich mit dem Pistille in einen stumpfen Winkel, verstäuben ihren Saamenstaub, und wandern alsdann wieder ruckwärts in ihre alte Lage. — Oft habe ich auch mehr Staubfäden als Blumenblätter gesehen, die alsdann auf der Blumendecke auflagen. Oft sind auch sechs Blumendecken, sechs Blumenblätter, und sechs Staubfäden da, doch ist fünf die gewöhnliche Zahl. Auch sind viele Blüthen nur ganz männlich, und man erkennt diese daran, daß der Fruchtknoten vertieft, und wie ausgehöhlt ist; ferner

andere ganz weiblich, und fehlen alsdann entwe- der die Staubkolben oder sie sind verschrumpft.

CEANOTHUS AMERICANUS. Die Blumen entspringen an dem Ende der Zweige büschel- weis, und bilden einen schönen Straus, indem aus dem nämlichen Punkte zwölf, mehr oder wenigere Blüthen entspringen, die alle von glei- cher Länge, und ungefehr einen halben Zoll lang sind. Dieser ganze Blüthenstraus ist schön milchweis; Miller hat aber in seinen Pflanzen- abbildungen Tab. 86. einen Straus gemahlt geliefert, der röthlecht-fleischfarben ist. Indeß ist seine Blume daselbst ganz falsch, Comme- lins Abbildung, H. Amstel. I. pag. 167. hin- gegen mehr nach der Natur. Obgleich Linné die Blume richtig entworfen, so verdient sie doch wegen ihrem merkwürdigen Baue für deutsche Leser eine genaue Beschreibung, vorzüglich auch wegen der, bei dem Zizyphus officinarum fol- genden Anmerkung.

Der Blüthenstiel ist fein, gerad, und wie die Blume ganz weiß. Die nach und nach er- öfnete Blüthe ist rundlecht, mit fünf, gegen oben zu, gleich weit von einander abstehenden

Hervorragungen. In diesem Zustande sieht sie dem Saamen des Evonimus vollkommen gleich. Wenn sie sich hernach eröfnet, so erscheint die ein= blätterichte Blumendecke, die obenher in fünf Einschnitte zertheilet ist. Diese Einschnitte sind klein, halbrundlecht, oben in eine stumpfe Spi= ze auslaufend, und zusammengeneigt, so daß sie oben sich in ein Gewölb schliesen. Auch än= dert sie ihre Stellung nicht. Auf beiden Sei= ten, vorzüglich untenher, ist ihr Rauft etwas hinter sich gebogen, daher dieser äusere Theil sonst ausgehöhlt erscheint. — Die fünf Blumen= blätter entspringen auf dem Boden der Blumen= decke inwendig, gerad da wo die Einschnitte sich spalten, mit einem feinen, kurzen, nezfadenar= tigen Nagel. An dem Ende dieses Nagels ist ein ausnehmend kleines Blättlein, das mit dem Nagel in einem rechten Winkel steht, und sackför= mig ausgehöhlt ist. In der geschlossenen Blüthe geht ein Theil des nezförmigen Nagels zu den Spalten der Blumendecke heraus, und der äu= sere Theil des sackförmigen Blättleins bildet die angezeigte Erhöhung in der geschlossenen Blüthe. Wenn sich diese aber entfaltet, erhebt

sich das Blumenblatt, dessen offener Theil in der Blüthe verborgen war, richtet sich zuerst in die Höhe, und legt sich nachher zurück. Der Nagel steht dann wagerecht, das sackförmige Blättlein selbst aber aufrecht. Die fünf Staubfäden entspringen mit weisen Fäden, gerad inwendig an der Wurzel des Nagels, und der Staubkolben liegt oben in dem sackförmigen Blumenblättlein. In dieser Lage erheben sie sich mit dem Blumenblatte; wenn aber der Nagel seine senkrechte Stellung erhalten, und dann rückwärts wandert, um sich wagerecht zu stellen: so tretten die Staubfäden während dieser Wanderung aus ihrer Höhle heraus, und so wie das Blumenblatt hinter sich wandert, wandern sie vorwärts, beugen sich in sanfter Krümmung über das Pistill, so daß der Staubkolben an der Narbe ansteht. Der Fruchtknoten sizt inwendig auf dem Blüthenboden auf, und ist mit fünf grünen, warzenförmigen Drüsen wie gekrönt. Auf ihm ein säulenartiger Griffel, der oben in drei Theile sich theilt. Jeder endiget sich mit einer aufrechtstehenden säulenartigen Narbe.

TAMARIX GALLICA. Die sehr kleine Blu-

mendecke ist unten ganz, oben in fünf kleine röthlechte Einschnitte zertheilt. Fünf ovale Blumenblättgen, gröser als die Blumendecke, auswendig fleischfarben, von innen weißlecht. Fünf ganz freie Staubfäden, deren Faden noch einmal so lang als die der Blumenblättlein sind, aufrecht stehen, und einen rothen Staubkolben haben. Der Fruchtknoten sizt unten, ist länglecht zugespizt, dreieckigt. Auf ihm ein cylinderartiger Griffel, der von unten bis zur Helfte ganz, von da bis oben hinaus in drei Theile getheilt ist; ein jeder mit einer kopfigten Narbe versehen.

Anmerkung. In den Bemerkung. 1774. S. 278. habe ich den Blüthenbau bereits beschrieben, voriges Jahr aber genau bemerkt, daß der Griffel cylinderartig und oben nur dreimal gespalten sei; und nicht, daß drei Griffel da seien, wie ich ehemals angegeben. Die Blüthe ist übrigens nicht so leicht zu beobachten, als man glaubt.

ZIZYPHUS OFFICINARUM. Blumendecke und Staubfäden wie bei dem Paliurus, auch die Blumenblätter; doch sind viele nur saufter ausgehölt, ohne jene herunterhängende Verties-

fung, ob man zwar meistens sie auch antrift. Der Gang der Blüthe ist beinah der nämliche, nur steigen die Blumenblätter nicht so weit herunter, sondern sind meist wie die Einschnitte der Blumendecke wagerecht ausgebreitet. Der Fruchtknoten liegt auf dem Boden der Blumendecke, wo er wie ein rundlecht-platter Körper herausscheint, und trägt gewöhnlich zwei auch oft drei Griffel, deren jeder zwei, hakenmäsig herumgebogne, Narben hat.

Anmerkung. Ich habe schon oben gezeigt, daß der Ritter von Linné auf eine unbegreifliche Art mit dem Rhamnus-Geschlechte von vier Staubfäden, und einem oben her viermal gespaltenen Griffel andre Geschlechter vereint, die durchaus keine Geschlechts-Aehnlichkeit mit einander haben, und die ich deswegen hier ebenfalls abgesondert, und als Frangula, Paliurus und Zizyphus wieder hergestellt habe. Aber noch wunderbarer, noch auffallender ist es, daß er bei allen solchen willkührlichen Zusammenschmelzungen gleichwohl aus dem Ceanothus ein eignes Geschlecht macht, da doch wahrlich der C. americanus weit mehr Aehn-

lichkeit mit dem Paliurus und Zizyphus hat, als diese mit dem Rhamnus, so wie er aus der Hydrangea arboreſcens ebenfalls ein eigenes Geſchlecht bildete, von dem ich in der X. Klaſſe handlen werde. Wenn dies Philoſophie iſt, ſo iſt die Philoſophie wahrlich ein ganz unbekanntes Ding, und man muß unſere Männer, die ſich ſchon in dieſer Wiſſenſchaft einen Namen erworben haben, erſt zu dem Ritter in die Schule ſchicken. Aber gewiß iſt es ſolche nicht, ſondern ein durch blinden Enthuſiaſmus geleiteter Reformationsgeiſt, der alles Gute der Alten umſchmelzen will, um deſto mehr zu glänzen. Indeß iſt jeder ſolcher Enthuſiaſmus nur gut, um eine Zeitlang Staub in die Augen zu ſtreuen, und der von ruhiger Vernunft geleitete Beobachtungsgeiſt zeigt alsdann nur zu auffallend, wie wenig man ſich dem ſicher überlaſſen dürfe, der ſelbſt die Leitung der reinen Vernunft ſo ſehr bedarf.

CELTIS AUSTRALIS. Bei der männlichen Blüthe iſt die Blumendecke fünfblätterichter, jedes Blättlein eyrund, klein, eingebogen und abfallend. Fünf Staubfäden, deren Faden ſo lang

als die Staubkolben sind. Lezterer ist anfänglich unter sich gebogen, liegt an dem Faden fest an, und in dieser Stellung stehen alle fünf dicht neben einander, so daß die Spize des Staubkolbens in einem kleinen Löchlein stickt, welches auf dem Grunde der Blumendecke befindlich ist. Hierauf erhebt sich einer nach dem andern, so daß wenn der Faden des ersten ausgewachsen ist, sich die Spize des Staubkolbens aus seinem kleinen Loche erhebt, mit Macht in die Höhe springt, sich zurück beugt und seinen Saamenstaub verstäubt. Diesem folgt dann der zweite, dann der dritte ꝛc. bis sie alle fünf in Gestalt eines Sternes ausgebreitet sind. Doch ist der erste nebst seinem Blumendeckenblatte meist schon abgefallen, ehe der fünfte seinen Gang vollendet hat. Bei der Zwitter-Blüthe sind die Blumendecken und Staubfaden wie bei der männlichen Blüthe, nur sind beide Theile oft in der Zahl von sechs da, so ich bei dem männlichen nicht gesehen. Doch glaube ich, ist fünf bei beiden die gewöhnliche Zahl. Griffel habe ich keinen gesehen, sondern die zwei langen Blättlein sind die Narbe selbst, wie man dies theils

an dem Baue, theils auch an der glänzenden Feuchtigkeit beobachtet, womit sie beide bis unten in dem Befruchtungszustande versehen sind. Oft sind auch drei dergleichen Narbenblättlein da.

CELTIS OCCIDENTALIS. Männliche und Zwitterblüthe kommen mit der vorigen überein, nur ist alles hier viel ansehnlicher und gröser. Auch ist hier das Löchlein sehr deutlich, in welchem die Spize des Staubkolbens anfänglich stickt; denn um den Fruchtknoten herum sieht man fünf, zu Zeiten sechs Löchlein, die trichterförmig mit kurzen steifen Haaren umsezet sind, daß also fünf oder sechs trichterförmige Vertiefungen um den Fruchtknoten herumstehen, als worin einige Aehnlichkeit mit der Forskohlea tenacissima herrscht. Noch sind hier die Staubkolben gras-grün, wie die Blumendecke, und die Frucht braunlecht-roth, da hingegen bei dem Celtis australis die Blumendecke schwarzlecht-roth, und die Frucht schwarz ist.

Anmerkung. Die eigene Springkraft des Staubfadens ist hier eine merkwürdige Erscheinung, von welcher ich viele ähnliche Beispiele in den Actis Theod. palat. Vol. III.

phyſ. p. 135. geſammlet habe. Bei kühlen Jahren iſt dieſe Reizbarkeit nicht ſo deutlich, und die Bewegung mehr wandernd.

X. DECANDRIA.

CASSIA MARYLANDICA. Die Blumendecke beſteht aus fünf länglecht-runden löffelartig ausgehölten, gelblecht-grünen, zurückgeſchlagenen Blättleinen, wovon das unterſte ganz am Blumenſtiele anliegt, als wohin es der Bau der Staubfäden bei ihrer Entwickelung antreiben. Die Blume hat fünf Blättleine, die länglecht und oben her rund, unten ſich aber in eine Spize verlieren, und flach löffelförmig ausgehölt ſind; von Baue ſind ſie ſehr dünn, ſo daß man das Adergewebe ihres Baues ſehr deutlich ſehen kan. Drei davon ſtehen oben in gleicher Entfernung bei einander, zwei aber gegenüber, und unten auf den beiden Ecken. Staubfäden, zehen. Drei der längſten ſtehen unten mit ziemlich dicken, langen, gelben, unten zurückgebogenen, dann beinah wagerechten Fäden. Ihr Staubkolben iſt ein violet-braunes, etwas kelförmiges, gelind gebogenes, langes Rohr, das

aus zwei nebeneinander liegenden Röhren zusammengesezet ist, die ganz oben von ausenher durch ein weißlechtes knorplichtes Blättlein vereinigt werden, unter welchem, als unter einem Dächlein man die zwei Oefnungen des Staubkolbens erblickt. Der mittelste dieser dreien ist gewöhnlich der kleinste, fehlt auch zu Zeiten ganz. Vier andere Staubfäden stehen in der Mitte, und diesen gegenüber. Ihre Fäden sind an Farbe und Dicke den vorigen gleich, aber noch einmal so kurz, aufrecht, und gegen einander gelehnet. Der Staubkolben so lang als der Faden, gleich dick, vom Baue, wie die erstern, nur oben ohne das knorpelichte Blättlein; statt dessen abgestumpft, mit einer wülstigen Oefnung versehen, die deutlich durch zwei Vertiefungen die beiden Röhren andeuten, aus welchem jeder Staubkolben zusammengesezet ist. Drei andere Staubfäden stehen oben, sind ganz ohne Staubkolben, und haben mehr die Gestalt von kleinen Blättleinen, die oben mit einem violet-braunen Rande umzogen und eingefaßt sind. Der Fruchtknoten ist eine lange haarichte Schotte, der über dem mittelsten der drei läng-

sten Staubfäden liegt. Der Griffel etwas fig= gelförmig gebogen. An der inneren Seite oben ist eine elliptische Spalte mit feinen Haaren umsezet, aus welcher die länglecht gewölbte Narbe sanft heraussscheint.

CASSIA OCCIDENTALIS erläutert durch ih= ren Blüthenbau jenen der maryländischen; denn bei jener ist der mittelste der drei längsten Staub= fäden verkrüppelt und staubleer. Ich vermuthe also, daß bei beiden Arten nur sechs wahre Staubfäden, hingegen vier verkrüppelte da sind. Das dachförmige knorplechte Blättlein ist auch bei der cassia occidentali viel gröser, deutlicher, und an Farbe ausgezeichneter. Die Oefnung hingegen, worin die Narbe sizt, ist oval, gros, der Rand mit deutlichen etwas auswärts gebo= genen Haaren umsezet, die Narbe selbst aber ganz flach.

HYDRANGEA ARBORESCENS. Die Blu= mendecke ist klein, einblättericht, glockenför= mig, oben in fünf spizige, etwas auswärts ge= bogene, äuserst kleine Einschnitte zertheilet. Die Blume besteht aus fünf Blättleinen, jedes so lang als die Blumendecke. Sie entspringen zwi=

schen den Einschnitten der Blumendecke, ein wenig unterwärts mit einem kaum sichtbaren etwas auswärts gebogenen nagelförmigen Ansaze. Die Blättleine selbst sind inwendig löffelartig, nur in Betracht ihrer Länge sehr tief, und sackartig ausgehölt. Auswendig läuft, der Länge nach, in der Mitte eine linienartige Hervorragung, die das Blättlein vorne in eine schnabelförmige Spize endiget. Zehen Staubfäden, fünf lange, fünf kürzere. Die langen sind in der unerösneten Blüthe oben in einen Winkel gebogen, und ihr Staubkolben liegt alsdann am Anfange des Fadens, der unten abermals gebogen ist. Die fünf kurzen Staubfäden stehen aber immer aufrecht. Der Staubkolben besteht aus zwei länglechten Körperchen, die in einer zweischaaligten Kapsel eingeschlossen sind. Diese Kapsel ist länglecht-rund, und hat auf der unteren Hälfte ihrer Mitte äuserlich eine buckelichte Hervorragung. — Der Fruchtknoten ist mit der Blumendecke bedeckt, und mit ihr verwachsen. In der unerösneten Blüthe kan man aber beide von einander absondern, und da sieht man, daß ersterer mit seinen

Wiederhacken in der Blumendecke befestiget ist. Der Fruchtknoten selbst ist länglecht, und hat oben zwei hörnerartige Hervorragungen, die man fälschlich vor Griffel angesehen, da sie wahre Theile des Fruchtknotens sind. An den innern Seiten dieser Hörner stehen die langen und breitgedruckten Narben. Der Bau der Blumenblätter verursacht, daß die geschlossene Blüthe jener von dem Ceanothus sehr gleich sieht. Die langen Staubfäden stecken mit ihren zwei Bügungen in der Höhle des Blumenblattes, und wenn der Staubkolben sich erhebt, beugt er das Blumenblatt hinter sich, und eröfnet die einer Bischoffsmüze gleich sehenden Blüthen. Ein langer Staubfaden erhebt sich nach dem andern in einer gehörigen Folge, und so folgen sich ebenmäsig die Blumenblätter. Während der Zeit die langen Staubfäden sich aufrichten, gerad strecken und etwas auswärts beugen, wachsen die kürzeren nach, und sind zulezt mit den ersteren beinahe von gleicher Länge.

Merkwürdig ist es, daß die Staubbeutel der langen Staubfäden sich da schon öffnen, wenn sie das Blumenblatt zurücktreiben; denn aber

am

am meisten stäuben, wenn sie mit der obersten Bügung des Fadens in einem spizigen Winkel über den Narben hängen.

Die Blüthen sind bei mir bis auf den Blumenstiel und Blumendecke gänzlich milchweiß. Zu Zeiten findet man auch nur acht Staubfäden, welches man aber bei der Menge von Blüthen nicht achten darf, indem, wo viele Blumen an einem Strause so sehr häufig da sind, es gewöhnlich mehrere giebt, die in der Anzahl der einzelnen Theile von einander abirren.

Anmerkung. Aus dieser Beschreibung wird man die nahe Verwandtschaft dieser Hydrangea arborescens mit dem Paliurus, Zizyphus und Ceanothus gar zu deutlich ersehen, und hätte Linné beide leztere mit gröserem Rechte in ein Geschlecht zusammenrücken können, als er verschiedene Geschlechter unter das Rhamnus-Geschlecht zusammengepackt hat, die doch wahrlich nichts als Familienverwandtschaft mit einander haben. Ja sie haben wahrhaft mehr übereinstimmendes mit einander, als z. B. die Tamarix gallica und Tamarix germanica, oder auch als der Rhamnus saxatilis mit den

übrigen. Dergleichen Zusammenzwängen in ein Geschlecht ist der Wissenschaft äuserst nachtheilig; in dem künstlichen Sisteme hingegen, das sich auf die Zahl und den Bau der Staubfäden gründen soll, noch mehr als lächerlich. Die allgemeinen Geschlechtskenntzeichen arten alsdann entweder in unbrauchbare Merkmale aus, oder sie passen schlechterdings nicht auf die einzelnen Arten, beschweren also das Gedächtniß mit Dingen, die zu nichts taugen, als Unentschlossenheit und Ekel zu befördern.

CRATAEGUS VIRIDIS. Die Einschnitte der Blumendecke sind hier sehr lang, beinahe von der Gröse der Blumenblätter, fein gezahnt und hinter sich zurückgebogen. Die Zahl der Staubfäden steigt nie über zehen, gewöhnlich sind nur acht da, selten nur sechs oder sieben. Hingegen vier oder fünf Griffel; und ich habe nie wenigere beobachtet; von Farbe grün, und kürzer als die Staubfäden.

CRATAEGUS CRUS GALLI. Ich habe gewöhnlich nur zehen Staubfäden, selten mehrere, gesehen, hingegen fand ich in der Zahl der Griffel eine merkwürdige Verschiedenheit, indem

zwar meist zwei, aber doch auch oft drei, oder nur einer da gewesen.

CRATAEGUS SALICI-FOLIA. Die Blüthe kömmt mit der vorhergehenden überein, nur ist alles viel kleiner, und die Blumenblätter sind unten spizig, erweitern sich in Gestalt eines länglechten Dreieckes, das oben gerundet ist. Auch fand ich hier nur zehen Staubfäden, die Zahl der Griffel aber ebenfalls unbeständig, gewöhnlich zwei, dann auch nur einen, oder drei.

XII. JCOSANDRIA.

PRUNUS VIRGINIANA. Die Blumendecke ist äuserlich strohgelb, mit zehen feinen, grünen Adern geziert, und fünf grün-gelblechten Einschnitten. Inwendig aber ist sie schön orangegelb. Die fünf Blumenblätter sind rund, ausgehöhlt, offenstehend und weiß. Die an der Zahl von zwanzig bis dreisig an dem inneren oberen Rande da stehenden Staubfäden sind anfänglich so einwärts gebogen, daß ihre Staubkolben auf dem Grunde der Blumendecke aufstehen. Nach und nach erheben sie sich, und bedecken den Griffel wie ein Gewölbe, so daß die Staubkolben

dicht um die Narbe herumstehen. Endlich strecken sie sich gerad, legen sich ein wenig rückwärts, und ragen über die Blumendecke hervor. Die Fäden sind milchweiß, die Staubkolben gelb. Der Griffel steht auf der Seite des Fruchtknotens, und steigt von da mit einer Bügung in die Höhe. Die Narbe ist tellerförmig, am Rande mit ungleichen Vertiefungen.

JUGLANS REGIA. Die Blumendecke ist wie ein Wandleuchter gebildet, auf dessen beiden Seiten drei ziemlich tiefe Einschnitte sind, die an ihren Spizen sanft unter sich geneigt, sonst ziemlich platt sind. Die Staubfäden sind an der unteren Seite dieser Blumendecke befestiget, mit Fäden, die eben so lang, als die Staubkolben sind, und unter sich herunter hängen, s. Tournef. Inst. rei Herb. Tab. 346. B. Der Fruchtknoten hat keinen Griffel, und zwei kleine zurückgeschlagene Narben.

JUGLANS NIGRA? Das gemeinschaftliche Käzgen ist einen, oder anderhalb Zolle lang, sehr dicht wechselsweis mit männlichen Blüthen besezet, entspringt aus dem alten Holze, und ist mit einem stumpfen Winkel aufrecht gerichtet. Die

Blumendecke ist klein und länglecht, mit sechs kleinen länglechten Einschnitten versehen, die während der Blüthenzeit unter sich geneigt sind, so daß die unterste Fläche einer kleinen Höhle gleicht, in deren Mitte mit einer schiefen Richtung der sehr kurze Blüthenstiel entspringt, mit welchem die Blumendecke an das Käzlein befestiget ist. An einem jeden solchen Blüthenstiele ist ein kurzer, unten etwas breiter, und in eine Spize auslaufender Blattansaz, der gleich von Anfang weiß, da die Blumendecke hingegen hellgrün ist. Die obere Fläche der Blumendecke ist gewölbt, und mit einer Menge warzenförmiger Erhöhungen versehen, die aber dem bloßen Auge kaum sichtbar sind. Viele endigen sich mit feinen Haaren, auf den andern ruhen die Staubkolben, fünf und zwanzig bis dreißig an der Zahl, ohne alle Faden, und sind sizend. Diese Staubkolben sind viereckigte kleine Säulen, von Farbe hellgrün, und geben, wenn sie zeitig sind, eine Menge schwefelgelben Saamenstaubes von sich, den sie, vermöge ihrer inwohnenden Schnellkraft, weit ausbreiten. Diese Blumendecke, nebst ihren vielen Staubkolben, stellen eine klei-

ne Erbse vor, deren fünf und zwanzig, mehr oder wenigere an dem gemeinschaftlichen Käzgen stehen, so daß dieses ganz gedrängt besezet ist. In der weiblichen Blüthe ist die Blumendecke und Blume wie gewöhnlich; nur der Grifel ausnehmend von der Juglans regia verschieden: denn der ist eines Viertelzolles lang, in die Höhe gerichtet, dick, säulenartig, und auf der einen Seite läuft eine lange Spalte herunter. Oben trägt er zwei grosen, ausgebreiteten, zurückgeschlagenen, doch flach liegenden Narben, die länglecht-schmal, unten von der fortlaufenden Rinde des Griffels begleitet, obenher aber durch mannigfaltige gekrösartige, häutige Erhöhungen schön gekräuselt sind. An dem Rande sind diese Narben gewöhnlich röthlecht. Dergleichen Fruchtknoten mit Blüthen entspringen an dem jährigen Triebe bald einzeln, bald zu zweit oder zu dritt.

JUGLANS CINEREA? Meine zwei Bäume haben im Jahre 1782 zum erstenmale geblüht, und da habe ich keine männlichen Blüthen gesehen, wahrscheinlich, weil sie in dem kalten Frühlinge verfroren waren. Doch trugen die an-

dern Nußbäume männliche Blüthen, und wäre es sonderbar, wenn es hier ganz weibliche Bäume gäbe. Bei der weiblichen Blüthe war die Blumendecke einblätterich, in vier Einschnitte getheilet, von denen jeder wieder abgetheilet war, so daß acht Einschnitte da waren. Die Blume bestand aus vier lanzetförmigen, aufrechtstehenden, kleinen, grünen Blättleinen. Der Griffel war eben so lang, wie die Blumenblätter, obenher in zwei grose Narben abgetheilt, die weißlecht, sonst wie die bei der Juglans nigra beschaffen waren.

Anmerkung. Man sieht hier auffallende Merkmale an der Blüthe, die die Juglans regia und J. nigra von einander absondern. Bei der erstern ist die männliche Blüthe gros, lang, die Staubfäden mit merklich langen Fäden, die ganze Blüthe unter sich gewendet, so daß der Staubkolben zur Erde schaut. Bei der leztern hingegen ist alles gedrängt, kurz, der Staubkolben sizend, aufrecht und säulenartig. Bei der weiblichen Blüthe ist es gänzlich umgekehrt. Da ist bei der J. regia kein Griffel, und zwei kleine Narben; bei der J. nigra hingegen ein

langer Griffel und lange Narben. Bei der weiblichen Blüthe der Juglans cinerea ist die Blumendecke viel gröser und deutlicher, da die bei der J. nigra kleiner und nicht so augenfällig abgetheilt ist. Auch ist der Griffel bei der leztern noch einmal so lang, als bei der erstern. — Bei allen drei Arten habe ich gar oft auf einer Blüthe auch drei Narben bemerkt.

Crataegus coccinea. Die Blumendecke ist unten ganz und wie gewöhnlich; oben her aber breitet sie sich glockenförmig aus, und endiget sich in fünf kleine, dreieckigte, mit einem krautartigen Stachel sich endigende Einschnitte. Das, was zwischen den Einschnitten unten her steht, ist eine weise durchsichtige Haut, beinah gestaltet, wie jene zwischen den Gänsefüsen. Auf der inwendigen Seite ist diese Blumendecke wie verdoppelt, und diese Verdoppelung stehet am Ende etwas ab, und zwischen dieser Verdoppelung entspringen die Staubfäden in der Zahl von funfzehen bis zwanzig, auch mehrere. Auf dem Fruchtknoten sah ich immer fünf Griffel.

Crataegus villosa. Die Blumendecke

ist mit fünf schmalen, lanzetförmigen und am Rande ungezähnten Einschnitten versehen, die zurückgebogen, grün, und an den Spizen nicht roth sind. Der ganze Blüthenstraus nebst der Blumendecke ist mit einer feinen Wolle bekleidet. Die Blume hat fünf grose, runde, am Rande entweder gezähnte oder ausgeschweifte, halb-kugelförmig ausgehöhlte, ganz schneeweise Blättleinen. Zwanzig, mehr oder wenigere Staubfäden, mit milchweisen Fäden und braunlechten Staubkolben. Drei, selten vier Griffel, jeder mit einer köpfigten Narbe.

Anmerkung. Man sieht hier an diesem Geschlechte, wie unbeständig sowohl die Zahl der Staubfäden als der Griffel sei. Denn bei dem Crataegus viridis, C. Crus galli und C. salici-folia fand ich nur zehen Staubfäden, doch wagte ich es mit einiger Furchtsamkeit, sie in die X. Klasse zu versezen, weil ich mich nicht erinnere, daß andere Beobachter diese Zahl von Staubfäden auch bemerkt hätten, solches also vielleicht Ausnahmen sind, die sich nur bei meinen Bäumen ereignen. Aber ausgemacht ist es, daß die Zahl der Griffel sehr unbeständig sei, so daß

man sie von dem Crataegus oxiacantha, der immer nur einen Griffel hat, zu zwei, drei und vier bis auf fünf antrift, indem der Crataegus coccinea leztere bei mir jedesmal gehabt hat. Man darf also bei diesem Geschlechte weder auf die Zahl der einen noch der andern rechnen, noch weniger daher Kenntzeichen hernehmen, um sie zu karakterisiren, wie Linné es that, der die Unterschiede des Crataegus, Sorbus und Mespilus vorzüglich auf die Zahl der Griffel, und die Zahl der Saamenkapseln gründete, die doch alle so ausnehmend unbeständig sind. Auch bei dem Sorbus hybrida fand ich zwar am häufigsten drei Griffel, aber auch sehr oft zwei, und vier Griffel, und in dem Sorbus domestica fünf Griffel. Aber alle dergleichen Beobachtungen sind vor Linné und seine Anbether ganz vergebene Dinge. Eigendünkel und Eigensinn ist zu viel bei ihnen eingerostet, als daß sie der Wahrheit Gehör geben könnten. Geleitsmänner dieser Art sind zwar auf einige Zeit gut, auch das gelehrte Publikum zu betäuben; aber hat man sie einmal genüglich entdeckt: so dienen sie mehr darzu, den Mann in dem Ver-

trauen ganz herab zu sezen, der sich ihrer so unwürdig bedient hat, statt Wahrheit, Täuschung auszubreiten. So viel ist sicher, daß die Linneischen Geschlechter Crataegus, Sorbus und Mespilus ganz verworfen werden müssen.

Den Crataegus villosa beobachte ich nun schon so lange Jahre, aber immer war ich unentschlossen, ob ich eine eigene Art aus ihm machen dürfe, bis ich endlich in dem Blätterbaue wahre und beständige Kenntzeichen entdeckte. Den C. salicifolia hat Solander so benennt, aber meines Wissens nie beschrieben. Seine Waidenblätter zeichnen ihn aber sehr auffallend aus.

SPIREA CRENATA. Die vielen kleinen Blüthen mit fünf kleinen weisen rundlechten Blättern haben an dem inneren oberen Rande der Blumendecke einen Kreis von gelblechten Glandeln, zwischen welchen die Fäden der Staubfäden entspringen. Diese sind in der unaufgeblühten Blüthe so krumm gebogen, daß ihre Staubkolben auf dem Boden der Blumendecke aufstehen, und zwischen den Fruchtknoten daselbst liegen. Zur Zeit der Befruchtung erheben sie sich.

und zulezt stehen die Staubfäden gestreckt und auswärts gebogen. Gewöhnlich sind vier, oft fünf, selten sechs Fruchtknoten da, die auf einem etwas verlängerten Fruchtstiele aufstehen. In dem hiesigen Garten schauen die Blüthen alle nach einer Richtung und Linie, obgleich die Blüthensträuser wechselsweis an dem Aste entspringen.

XIII. POLYANDRIA.

HYPERICUM HIRCINUM. Die Blumendecke besteht aus fünf länglecht-schmalen Blättern, die beinahe fünfmal kleiner als die Blumenblätter sind, lang, oval, einwärts gebogen, und oben wie abgefressen sind. Die vielen Staubfäden sind gänzlich frei, nirgends mit einander verwachsen, und so lang als die Blumenblätter. Linné giebt sie zwar als länger an, und nimmt daher ein Kenntzeichen, diese Art von den andern dadurch abzusondern. Ich habe auch würklich eine Abart mit hellgrünen Blättern, wo dies zutrift; aber da die andere mit schwarzgrünen und viel gesunderen Blättern die wahre Art zu seyn scheint, wo die Staubfäden kurz sind, so möchte ich ein so zweifelhaftes Kenntzeichen

nicht annehmen. Der birnförmige Fruchtknoten hat drei, oft vier und fünf Griffel, jeder mit einer köpfichten Narbe.

HYPERICUM CANARIENSE? Die Blumendecke besteht aus fünf Blättern, von denen drei grösser, zwei kleiner sind. Die grösseren sind eyförmig und endigen sich mit einer kurzen Spize, die beiden anderen sind schmal-spizig. Die fünf Blumenblätter sind noch einmal so gros, als jene der Blumendecke, oval, löffelartig und ausgebreitet. Eine Menge Staubfäden stehen im Kreise um den Fruchtknoten herum, und sind gänzlich frei, und gar nicht mit einander verwachsen, auch beinah noch einmal so lang als die Blumenblätter. Der birnförmig gestaltete Fruchtknoten hat drei Griffel, die etwas länger als die Staubfäden sind; jeder mit einer runden plattförmigen Narbe, der in der Mitte vertieft, und am Rande blutroth ist.

XVI. MONADELPHIA.

HIBISCUS SYRIACUS. Die Blüthe ist hinlänglich bekannt; hier will ich also nur einiges, den Bau der Staubfäden und Pistille anlan-

gend, beifügen. Die Staubkolben bestehen aus zwei halb zirkelförmigen, dicht neben einander liegenden und zusammenverwachsenen Kolben. Jeder öfnet sich der Länge nach, und giebt eine Menge Saamenstaubes von sich. Es ist ausnehmend schön zu sehen, wie diese Staubkolben in der unaufgeblühten Blume neben einander, dicht, und in Gestalt eines Kopfes gelagert sind. Der Griffel besteht aus fünf Röhren, die, so weit sie in dem Staubfadenrohre stecken, mit einander verwachsen sind, über demselben aber frei werden, und in fünf abgesonderte Griffel getheilt sind. Ein jeder von diesen trägt eine Edspichte Narbe, deren jedes aus einer unzähligen Menge Röhren zusammengesezt ist, die mit einem runden Kügelgen, wenn sie ausgewachsen, versehen sind.

HYPERICUM OLYMPICUM. Die Blumendecke ist glockenförmig, bis in die Helfte eingeschnitten, von denen jeder Einschnitt herzförmig ist. Die fünf Blumenblätter sind schmal und lang, obenher abgerundet, und auf beiden Seiten der Länge nach so gegen innen gebogen, daß diese Seiten meist auf einander liegen. Die vie-

len Staubfäden sind unten beinahe gar nicht, und das wenige sichtbare in einen gemeinschaftlichen Kreiß verwachsen. Der länglechte Fruchtknoten theilt sich oben in drei Spizen, auf jedem ein gelblechter Griffel, der anfänglich in einem stumpfen Winkel auf die Seite gebogen ist, nachher sich aber gerad stellet, und sich zulezt in einer schwachen Krümmung zu den andern neigt.

HYPERICUM PERFORATUM. Die Blumen kommen sehr mit dem H. olympicum überein, und die Blumenblätter sind in der nämlichen Verhältniß gegen die Staubfäden. Die Staubfäden ebenfalls in einen kaum merkbaren Kreis verwachsen. Fruchtknoten und Griffel von dem nämlichen Verhältnisse, Gestalt und Stellung. Der Hauptunterschied besteht also in den Blumenblättern, die bei dem H. perforato schmal, länglecht und spizig, auserdem, wie schon Scopoli herrlich bemerkt hat, auf der einen Seite ganz, auf der andern gezähnt sind, und inwendig und auswendig an dem Ende dieses Zahnes in der Tiefe einen feinen schwarzen Punkt haben. Auch jeder Staubkolben ist mit einem solchen schwarzen Punkte geziert. Unfehlbar ist also diese einheimische viel schöner als die olympische.

XVII. DIADELPHIA.

COLUTEA ARBORESCENS. Die neun mit einander verwachsenen Staubfäden schliesen sich obenher, wo sich der Griffel über den Fruchtknoten erhebt, so genau zusammen, daß man glauben sollte, sie wären um den untersten Theil des Griffels in ein Rohr verwachsen. Dann trennen sie sich in neun einzelne Fäden. Der zehente Staubfaden steht von unten auf von den andern ganz ab. Die neun oben getrennten Staubfäden stehen in zwei Reihen, immer einer wechselsweis etwas kleiner als der andere, aber die Staubkolben beider Reihen sind von gleicher Grösse. An den neun Staubfäden habe ich da, wo sie frei sind, an den Fäden eine besondere Schnellkraft, aus einander zu springen, wahrgenommen, die so heftig war, daß die Staubkolben bei der zärtlichsten Berührung, in dem Zeitpunkte, wo sie sich eröfneten, dennoch sich abstiesen, wenn man das Blumen-Schiffgen (carina) wegnahm. Auch bei noch ganz jungen Blüthen kan man dies Schauspiel sehen. Denn wenn man eine halb ausgewachsene Blüthe öfnet, wo diese Staubfäden noch in zwei Reihen dicht

bei-

beisammen liegen, so werden sie nach dieser Eröfnung bald von einander gehen und ausgebreitet da stehn. — Der Griffel- und Narbenbau ist ganz besonders. Der Griffel selbst steht mit dem Fruchtknoten in einem sehr schiefen Winkel. Oben beugt er sich auf einmal in einen halben Zirkel herum. Dies ist gleichsam das Dach der Narbe, welches oben her glatt ist, und sich mit einer Spize endiget. Auf der inneren und untern Seite dieses Daches stehen von der Spize an auf beiden Seiten bis beinah in die halbe Länge des Griffels, feine, zarte Haare dicht an einander, die Linné fälschlich vor die Narbe gehalten. Dann diese ragt an der innern Seite des Daches als eine kurze Säule hervor, hängt gerad herunter, und ist ganz allein von der weiblichen Feuchtigkeit glänzend.

COLUTEA RUBRA. Sie kommt mit der C. arborescens so sehr überein, daß es Mühe kostet, andere feste Merkmale der Unterscheidung auszufinden, als jene der mehreren Gröse und Farbe. Freilich sind dies sehr wankende Merkmale; aber da sie sich in dem hiesigen Garten nun schon die vielen Jahre nur durch eigenen

Saamen fortpflanzet: so halte ich dies vor einen überzeugenden Grund, daß sie eine eigene Art sei. Müssen denn Arten, die sich äuserst nah verwandt sind, deswegen Abarten von einander seyn? Dies ist einer von den Linneischen Schlüssen, durch welche er manche wahre Arten verdrängt hat, und die beweisen, daß er ehemalige Verwirrung von Arten und Abarten durch neue Verwirrungen zu heben beflissen war. Bei der Colutea rubra ist die Blumendecke weiter, die Einschnitte gröser, folglich auch stärker von einander abstehend. Der Fruchtknoten gleich braunlecht-roth, so wie auch die jungen Triebe. Die Saamenhülse behält diese schöne Farbe beständig, und dadurch wird diese Staude eine wahre Zierstaude.

Colutea orientalis. Die Blumenblätter sind hier gar schön gefärbt; bräunlecht-roth, mit gelben Blacken; und viel kleiner als der beiden vorhergehenden. Die Einschnitte an der Blumendecke wagerecht ausgebreitet und wie Stacheln hervorstehend. Auch ist die säulenartige Narbe hier viel deutlicher und gröser, als bei den beiden vorhergehenden.

COLUTEA FRUTESCENS. Die Blumendecke ist cylinderförmig, oben her in fünf aufrecht stehende, der Blume anliegende, kleine, unter sich selbst an Gröse gleich sizende Einschnitte zertheilet; alles von Farbe und Baue wie die Blätter der Staude. Die wegen ihrer Schönheit sattsam bekannte Blüthe ist gänzlich von jenen der Colutea verschieden. Die Staubfäden wie bei den Coluteis, nur daß der zehnte freie weit von den andern absteht. Der Griffel steht, nach Maasgab der Bügung des Schiffgens, beinahe gerad, und die Narbe endiget den Griffel oben wie eine Säule, ist also auch hierin von den anderen Coluteis verschieden. Diese aufrechtstehende Narbe ist schwer zu entdecken, weil die innere Seite des Griffels bis beinahe in die Hälfte desselben, auch obenher mit vielen feinen und langen Haaren bewachsen ist, die vorzüglich oben her die Narbe ganz keusch verstecken. Man muß also unaufgeblühte Blumen zur Hülfe nehmen, um den Narbenbau hinlänglich zu entdecken.

Anmerkung. Es ist sicher, daß der Blüthenbau der Colutea arborescens, C. ru-

bra und C. orientalis ganz von der C. frutescente verschieden sey, und Linné hat viel geringere Ursachen angenommen, um sehr oft aus nah verwandten Arten mehrere Geschlechter zu machen. Hier waren die blasenartigen Hülsen die Ursache, sie in ein Geschlecht zu vereinen, und diese allerdings vielbedeutende Ursache hätte ihn bei gar vielen Arten leiten sollen, sie nicht so widernatürlich in ein einziges Geschlecht zusammen zu zwängen. — Auser den übrigen Kennzeichen liegt auch in diesen Hülsen ein merkwürdiges Merkmal, die Arten genau von einander zu unterscheiden, die ich jezt anführen will. Denn in der Colutea arborescente und C. rubra sind die Blasen sehr gros, vollkommen geschlossen, und geben beim gwaltsamen Zersprengen einen lauten Knall. — Bei der C. orientali haben sie gleich vom Anfange an **oben** eine langlechte Spalte, die mit einem Wulste umwachsen ist; bei der C. frutescente hingegen sizt diese nämliche Spalte **unten**, und beide können daher keinen Schall beim Zersprengen von sich geben.

ROBINIA FRUTESCENS. Die Blumendecke

ist anfänglich unten ganz, obenher aber mit vier spizigen stark beigebogenen Einschnitten versehen, wovon der eine abermals gespalten ist. So wie aber die Blume sich zu entfalten anfängt, springt die Blumendecke auf der Seite, wo sie kropfartig ist, der Länge nach bis herunter auf, und die obere Seite derselben breitet sich aus und erscheint nun mit fünf ganz deutlichen Einschnitten, die ausgebreitet und aufrecht da stehen.

Anmerkung. Linné hat den Geschlechtskarakter des Robinengeschlechtes in calice quadrifido gesezet; aber dies ist offenbar unrichtig. Denn

ROBINIA PSEUDO-ACACIA hat eine zweilippigte Blumendecke; die eine Lippe hat drei schmale und spizigzulaufende Einschnitte, die andere hingegen einen breiten, oben deutlich gekerbten Einschnitt. Bei der

ROBINIA HISPIDA ist dieser Bau noch viel deutlicher, da die beiden Einschnitte der einen Lippe nicht viel seichter sind, als die drei der anderen, die also beinahe mit fünf gleichen Einschnitten versehen ist.

ROBINIA CARAGNA hat fünf Einschnitte

von gleicher Länge, nur stehen drei weiter von einander, und zwei andere dicht neben einander.

Robinia frutescens ist die Blumendecke gänzlich verschieden, wie ich sie oben angeführt.

Aber nicht allein ist die obere Gestalt der Blumendecke verschieden, jedoch im Ganzen fünfmal getheilt, auch die übrige Form derselben ist ganz abweichend. Bei der R. pseudoacacia und R. hispida ist die Blumendecke glockenförmig und in Betracht der Blüthe klein, bei der R. caragna, vorzüglich bei der R. frutescente cylinderartig, eng und lang.

Mehr scheint der Calix strumosus ein Geschlechtskenntzeichen geben zu können. Denn da der Blüthenstiel nicht in der Mitte, sondern an der einen Seite der Blumendecke angeheftet ist, so bekömmt diese dadurch eine kropfichte Gestalt, Bei der R. frutescente, so lang sie vorzüglich noch nicht bis unten aufgesprungen ist, ist dies ein sehr in die Augen fallendes Merkmal.

Das Schiffgen (carina) springt gerne der Länge nach in der Mitte von einander, und zwar in dem Zeitpunkte, wenn die Staubfäden befruchtungsfähig sind, die alsdann zwischen dieser

getheilten Carina herausschauen. Dies bemerkte ich bei der R. pseudo-acacia und R. hispida, die alsdenn fünfblätterich sind. Bei den noch nicht ausgewachsenen Blüthen ist das Schiffgen ganz.

XVII. POLYADELPHIA.

HYPERICUM ANDROSAEMUM. Die fünf Blumenblätter nicht gröser als jene der Blumendecke. Die Staubfäden in vier Büschel, unten so schwach verwachsen, daß man an jungen Blüthen diese Verwachsung nicht leicht endeckt, und solche erst in der abgeblühten Blüthe sichtbar wird. Alle von der Länge der Blumendecke und der Blume. Der Fruchtknoten oval, mit drei sehr kurzen aufsteigenden, oben auswärts gekrümmten Griffeln. Die Narbe eines jeden Griffels köpfigt, mit einem röthlechten Rande. — Die Blumen erscheinen strausartig.

HYPERICUM CALICINUM. Die fünf Büschel von Staubfäden sind unten so verwachsen, daß inwendig eine kurze Haut ist, an welcher sie kammförmig anstehen. Die Blumenblätter mehr als noch einmal so lang als jene der Blumendecke und oben oval abgerundet. Der Frucht-

Knoten birnförmig mit fünf sehr langen Griffeln und einfachen Narben, die sämmtlich aufrecht und gestreckt stehen. Alle Blumen erscheinen einzeln.

Anmerkung. Da beide Stauden ausnehmend viel mit einander gemein haben: so ist es dienlich, den Unterschied genau zu bemerken, der sie von einander in zwei bestimmte Arten absondert. H. androsaemum hat Blumendecke, Blumenblätter, und Staubfaden von gleicher Länge. H. calicinum hat Blumenblätter, Staubfäden und Griffel noch einmal so lang, als die Blumendecke.

Bei dem H. androsaemum sind die Staubfäden in vier; bei dem H. calicinum hingegen in fünf Büschel verwachsen. Die ersten sind kaum sichtbar unten durch eine gemeinschaftliche Haut verwachsen; bei der anderen ist es hingegen ganz deutlich.

Bei dem H. androsaemum ist der Fruchtknoten rundlecht mit drei kleinen, oben etwas auswärts gebogenen Griffeln. Bei dem H. calicinum ist er hingegen birnförmig mit fünf langen gestreckten Griffeln.

Bei dem H. androsaemum stehen die Blüthen strausförmig; bei dem H. calicinum hingegen einzeln.

Schlußbericht.

Ich habe hier in diesem Werke mehr der Wahrheit geopfert, als vor Ruhm gearbeitet, denn viele meiner Leser werden zu Zeiten meinen Vortrag sehr verläumderisch finden. Indeß hat nach meiner Meinung die sklavische Lage, unter welcher die Kräuterlehre seit langer Zeit seufzete, dies Opfer von mir erheischet, und ich wenigstens war zeither abgeschröcket, vieles in derselben zu arbeiten, einestheiles weil ich zu einem Nachbether ganz verdorben bin, anderentheiles aber doch ungern den Verdiensten eines anderen entgegen arbeite. Auch noch würde ich ohne ganz besondere, hieher nicht gehörende Ursachen, dies Feld nicht betretten haben; aber da ich mich nun dazu entschloß: so mußte ich solches nach meiner innigen Ueberzeugung, und nach meiner besten Einsicht thun, und mit all der Verehrung, die

ich vor Kenner habe, wird mir das Urtheil jedes Lesers, der schon vorher seine Parthie genommen, äuserst gleichgültig seyn. Linné's wahre Verdienste, seinen unbegränzten Eifer, seine zärtliche Liebe zur Kräuterlehre mißkenne ich nicht; auch müssen meine Freunde es mir bezeugen, wie oft ich laut gesagt, daß viele seiner Mängel dem Aufenthalte zu zuschreiben sind, in welchem er den längsten Theil seines Lebens zubrachte. Aber daß viele glauben, Linné habe seine Vorgänger so sehr überflügelt, und sein System sei besser als aller anderer ihres, die vor ihm, oder zu seiner Zeit erschienen; ja daß man sich bei demselben beruhigen könne und müsse, dies läugne ich schlechterdings. Ja ich läugne, daß ein Anbether des Ritters fähig sei, in dem Kräuterreiche den Vorsiz zu führen, besonders wenn er gar in einer solchen unfreundlichen Gegend wohnet, wie es gleichwohl seit so langen Jahren Sitte gewesen.

Freilich behaupten andere, daß Linnés Systema plantarum das vollständigste Pflanzen-Verzeichniß sei, so man habe. In so weit man darunter die neueren Entdeckungen versteht, die

nach seinem Geschmacke waren, so hat man allerdings nicht unrecht. Glaubt man aber auch die Beobachtungen derjenigen darin zu finden, die zu stolz waren, erst vor seinem Richterstuhle den Ausspruch zu erwarten, ob sie auch **stimmfähig** seien, und ihre Beobachtungen dem Manne nicht einzusenden verlangten, der sie nur nach dem Leiste seines Systemes haben wollte: so irrt man sich gewaltig. Ja es war schon längst einer meiner sehnlichsten Wünsche, daß ein Kenner, der eine gute Bibliothek zu nüzen Gelegenheit hat, eine Mantissa jener Pflanzen und Beobachtungen liefern mögte, die Linné entweder würklich nicht gekannt, oder nach der Lage seines Herzens nicht zu kennen vor gut gefunden hat, und dann würde man sich erst über den Schaz von Bereicherungen freuen, die der Kräuterlehre dadurch zuwachsen würde, und die Linné grösstentheils so gerne zur Welt hinaus gewünscht hätte. Seine Sitte war **Verschweigung** und jene seiner Nachbether **verächtlicher Seitenblick**; und dadurch war es ihnen gelungen, den Meisten glauben zu machen, der Kern aller brauchbaren Erfahrungen seie in den Schriften dieses grosen Mannes enthalten.

Andere sind der Meinung, man wäre verpflichtet, ein besseres System aufzubauen, wenn man die Mängel des bekannten und angenommenen aufdeckte. Dies ist ein unbilliges Begehren, und ein Beweis, daß man von einem Systeme keinen wahren Begrif habe. Wer kan eine Sache richtig ordnen, von der er noch unrichtige oder mangelhafte Begriffe hat? Und in dieser Lage ist wahrlich noch die Kräuterlehre. Da müssen noch ganz andere Blicke über den unermeßlichen Reichthum der Pflanzen geworfen, das Einzelne noch näher geprüft, und sie nicht nach der einseitigen Lehrmethode eines einzelnen Mannes, und nach seinem begränzten Gesichtspunkte abgehandelt werden, wenn man endlich so weit kommen soll, eine der Natur angemessene, und den Denker befriedigende Methode zu entwerfen. Ich wenigstens wünschte meine Zeit nicht damit zu vernichten, um ein Gebäude aufzuführen, von dem ein anderer Kenner mit Grund sagen könnte: **es taugt nichts.**

Indeß ist es nicht zu läugnen, daß bei der so unermeßlichen Zahl von bekannten und unbekannten Kräutern eine Ordnung zum Grunde lie-

gen müsse, nach welcher man jedes einzelne so eintragen kann, daß man es schnell finden möge. Und da bin ich selbst der Meinung, daß die Zahl und der Bau der Staubfäden noch die leichteste Methode sei, eine Klassification zu entwerfen. Aber dann muß man auf System ganz Verzicht thun, und immer die feste Ueberzeugung haben, daß diese Klassification ganz künstlich sei, und alle Rücksichten auf natürliche Ordnung ganz auf die Seite sezen. Denn eine solche Klassification ist, wie ich schon oft gesagt, nichts anders, als ein Register über die Pflanzenkunde, das schlechterdings nothwendig, ausnehmend brauchbar, aber nie System, sondern nur Register ist. Ein solches sexuelles Register habe ich zu Ende dieses Werkes entworfen, und ein Blick auf dasselbe wird die Pflanzen-Wanderungen begreiflich machen, die nothwendig sind, wenn die Kräuterlehre eine Wissenschaft des Publikums und nicht einer kleinen Zahl von Menschen werden soll, die sich diese Kenntniß als ein ausschließliches Recht anmasen. (*) Zu einer anderen Zeit

---

(*) Daß dadurch Arten des nämlichen Geschlechtes in mancherlei Klassen kommen, wie z. B. Helicteris und

halte ich mir bevor, meine Gedanken zu sagen, was ein solcher Grundbegrif vor Einfluß auf Unterabtheilung, Genera und Species haben müsse, auch werde ich dann begreiflich machen, daß man deßwegen gar nicht die Namen der Pflanzen alle Tage abändern dürfe, wie es leider unsere Systematiker täglich machen, die dadurch die Kräuterlehre in einen Wörterkram verwandlen.

Zum Schluß muß ich noch endlich anführen, daß ungeachtet all der Mühe, die ich seit einem Jahre auf die Beobachtungen und dies Werk gewendet, ich doch noch viele Erfahrungen des Jahres 1782 hier habe weglassen müssen, weil ich endlich fand, daß sie zu einseitig waren beobachtet worden. Mit all dem männlichen Entschlusse, nur die Natur zu beobachten, modelt man sich doch wider seinen Willen nach dem Zwange desjenigen Lehrbegriffes, der allgemein angenommen ist; und die sich zu schnell auf einander folgenden Blüthen lassen einem keine Zeit,

---

Hypericum wird zwar manchem, besonders den Systematikern auffallend seyn; aber die Leichtigkeit, die Wissenschaft zu erlernen, erheischt dies. Zu dem ist ja diese Anordnung auch nur ein Register.

über jede richtig nachzudenken. Selbst diese sich freiwillig angelegten Fesseln binden einen auch noch in der, dem Nachdenken mehr geeigneten Zeit des Winters, nnd bei Entwerfung des zweiten Registers bin ich auf manche Nachläßigkeiten gestosen, die mir ganz unerwartet gewesen. Als Beispiel will ich hier nur **Silene armeria** anführen, wo ich S. 107. die Staubfäden so angegeben, als wenn sie einzeln wären, da sie doch unten offenbar mit einauder verwachsen sind. Dergleichen Nachläßigkeiten sind nun allerdings dem Manne eine wahre Demüthigung, der sich seines Fleises so sehr bewußt ist; und überzeugt ihn, daß mit aller Anstrengung seines Geistes doch beträchtliche Flecken, ja offenbare Fehler stehen bleiben können.

Besonders finde ich mich verpflichtet, wegen dem **hornartigen** Körper jener Pflanzen aus der Contortenfamilie mit zehen Staubfäden hier eine Erinnerung beizufügen. Ueberall habe ich behauptet, daß dieser Körper kein Theil des Staubfadens, sondern nur das punctum fixum seiner Befestigung sei. Freilich wollte ich eigentlich dadurch beweisen, daß man an jedem Staub-

Kolben auch noch etwas fadenartiges vorfände, so bei einigen deutlicher, bei andern aber minder augenfällig sei. Aber hebt denn dies das erste auf? Keineswegs. Im Gegentheil bin ich nun überzeugt, daß dieser hornartige Körper ein wahrer Theil des Fadens und der Anfang desselben sei, um so mehr da keine sehr vorzügliche Geschicklichkeit darzu erfodert wird, diesen Zwillings-Staubfaden mit seinem hornartigen Körper in seiner natürlichen Verbindung vor Augen zu legen. Auch ist die Besonderheit der Gestalt dieses ganzen Staubfadens keine Ursache ihn davon zu trennen, denn der ganze Blüthenbau ist ja äuserst sonderbar; noch weniger seine hornartige Natur, da ja der Faden, selbst der Staubkolben hornartiger Natur ist. Ich habe daher bei der Koelreuteria procumbens diese hornartige Körper ganz richtig **Anfänge von staublosen Staubfäden** genennt s. S. 26. und mich dennoch nachher so weit vergessen, diesen Anfang ganz unphilosophisch von den Staubfäden zu trennen. Daß mich das Ansehen berühmter Männer zu diesem Fehltritte verleitet, soll bei mir keine Entschuldigung seyn; denn der

Selbst-

Selbstdenker soll sich dadurch nicht irre führen lassen. In dem Indice sexuali habe ich daher meinen Irrthum abgeändert, und die mit Zwillings-Staubfäden hier abgehandelten Pflanzen nicht in die X. sondern in die V. Klasse gebracht.

Ueberhaupt aber ist es keine so leichte Sache, als sich mancher vielleicht vorstellt, jede Pflanze richtig zu ordnen, und müssen die Begriffe erst bestimmt und festgesezet seyn, ehe man mit Gewißheit die Pflanzen in ihre Klassen bringen kan. Nach meinen Beobachtungen habe ich auf jedem Fruchtknoten dieser Contorten mit Zwillings-Staubfäden eine Narbe entdeckt, und bin noch der festen Meinung, daß ich hier ganz recht habe. Aber Koelreuter und Jacquin denken hier ganz anderst; und nach der Meinung des leztern sollten alle diese Pflanzen mit Zwillings-Staubfäden weder in die V. noch X. sondern in die XX. Klasse geordnet werden.

Ueberhanpt kommt mir der Bau dieser Contorten alle Tage weniger verwickelt vor, ja mich dünkt gar, sie gehören unter jene Pflanzen, die uns über das Befruchtungs-Geschäft das deutlichste Licht ausbreiten. Der männliche Saa-

men, der in anderen Staubkolben in unendlich künstlichen Gefäsen verborgen liegt, und seine Natur nur einem sehr geübten Beobachter entdeckt, ist hier als Oel so augenfällig in den röhrigten Staubkolben enthalten, daß es sich sogar an den Wänden der Säcke zeigt, die es damit färbt. Von da fließt es ganz natürlich, so wie es zeitiget, und aus dem Staubkolben ausschwizet durch besonders offen gelassenen Wege zur Narbe hin, befruchtet sie, ohne daß Zufall es hindern könne, oder daß zufällige Ursachen erfoderlich wären, dies Befruchtungs-Geschäft zu besorgen. Das Befruchtungs-Geschäft scheint mir also hier das allernatürlichste im Pflanzenreiche; nicht so die Zurichtung, die die weise Natur festsezte, um in einem, der Empfindungen beraubten Körper dies wichtige Geschäft der Arten Erhaltung auf alle Zeiten zu sichern. Da war Mechanismus nöthig, den männlichen Saamen in der Lage zu erhalten, daß er weder von den Oefnungen wegkam, die ihn zu den Narben leiten sollten, noch auch daß weder Verdünstung oder andre Ursachen ihn vermindern mögten, in hinlänglicher Menge zu den Narben zu

kommen. Dieser Mechanismus liegt nun in dem Rohre und dem kegelförmigen Körper, die dieser Absicht herrlich entsprechen. Beide sind nur zur Befestigung des Staubfadens, zu seiner Verbergung vor auswendiger Beraubung, und zum geheimen Zugange zu den Narben bestimmt; folglich haben sie nichts weniger als Narben-Verrichtung auf sich, wie Jacquin und Koelreuter wähnen.

Bei den Narben ist dieser Bau abermals sehr auffallend kunstlos. Da der männliche Saamen ein würkliches Oel ist, so durch die geheimen Oefnungen an der Kegelspize herabläuft: so sind diese Narben mit ihrer haarichten Umfassung so an diese Kegelspize angestämmt, daß man in ihrer frühen Jugend glauben sollte, sie wären damit verwachsen. Daß sie es aber nicht sind, weiß ich aus manchfaltiger Erfahrung, und ein jeder wird sich davon überzeugen können, wenn er die Narben in jenem Zeitpunkte beobachtet, wann sie befruchtungsfähig sind. Der Narbenbau ist also so beschaffen, und sie selbst so gestellt, daß ihnen das Oel nicht entgehen kann; ein Fall der sich gewiß ereignen würde, wenn sie

nicht so sehr an der Kegelspize angelehnt wären. Ich bin also der Meinung, daß diese Contorten mit Zwillings = Staubfäden das schönste und einfachste Beispiel der Pflanzenbefruchtung uns aufstellen, und ich freue mich um so mehr, daß ich die neue Art *Koelreuteria* genannt, weil in dieser diese Befruchtung am einfachsten ist, sie also zu gleicher Zeit das schönste Denkmal dem Manne ward, der uns diese Geheimnisse der Natur durch manchfaltige Versuche am schönsten und auf das deutlichste aufgedeckt hat.

Erklärung der Kupfertafel.

Ganz vollkommen bin ich nicht mit der Richtigkeit der Zeichnungen zufrieden, weil ich den Stich nicht nach der Natur nochmalen prüfen konnte. Indeß ist die Kupferplatte mehr als hinlänglich, den Bau der jungen Pflanzen zu erläutern, die ich dadurch auffallend deutlich machen wollte.

1. Staubfaden = Rohr des Hibiscus Manihot, fünfmal sanft gewunden, und oben in

fünf Einschnitte sich endigend. a. fünf Einschnitte, in deren Vertiefung b. fünf Narben liegen, die bei unentfaltener Blüthe unter sich geneigt sind, und an dem Rohre anliegen. c. Staubkolben; sizzend; einzeln, und ziemlich verstreut.

2. Staubfaden-Rohr des Hibiscus Malvaviscus, aus dem der Griffel sammt seinen Narben herausgenommen ist. Das Rohr glatt, und die fünf Einschnitte desselben auffallend.

3. Verlängerter Fruchtstiel, wie er sich in dem Cucubalus Geschlechte zeigt. a. abgeschnittene und getrennte Blumendecke. b. Fruchtstiel, mit dem die Nägel der Blumenblätter und des Staubfaden-Rohres verwachsen sind. c. Anfänge der freiwerdenden Staubfäden und Blumenblätter.

4. Blüthe der Dayenia inermis, vergrössert in ihrer natürlichen Verbindung und Theilen.

5. Ein handhebenförmiges Blättlein der Dayenia inermis. a. unten ein feiner Knopf. b. oben ein herzförmiges Blättlein, mit seinem Einschnitte. c. ein unächter Staubfaden über demselben.

6. Das Blumenrohr der Dayenia inermis.

a. das Rohr. b. glockenförmige Erweiterung desselben. c. fünf wahre Staubfäden, deren Fäden mit der glockenförmigen Erweiterung bis oben verwachsen ist, wo sich jene aber endiget, sie sich herumbügen. In diese Bügung paßt der Einschnitt des handhebenförmigen Blättleins.

7. Fruchtstiel nebst dem Fruchtknoten der Dayenia inermis. Beide stehen ganz frei in dem Blumenrohre und dessen Erweiterung.

8. Fruchtkapsel der Passiflora capsularis, nebst noch einigen Theilen der Blüthe. a. künstlich abgelöstes Staubfadenrohr, um zu zeigen, wie dieses mit dem Fruchtstiele verwachsen ist.

9. Grewia occidentalis. a. Blüthenstiel. b. Anfang des Fruchtstieles. c. Wulst desselben, unter dem er Honig schwizt. d. abgeschnittene Staubfäden. e. unreife Fruchtkapsel.

10. 11. Oben, und in der Mitte durchschnittene Fruchtkapsel der G. occidentalis.

12. Staubfaden-Rohr der Impatiens Balsamina, auf der Seite.

13. Das nemliche von vorne mit seinen fünf Einschnitten.

14. Staubkolbentafel der I. Balsamina, von vorne alle geöfnet, und ohne Saamenstaub.

15. Der nemlichen von hinten.

16. Staubfaden-Rohr der nemlichen, mit der Staubkolbentafel geschlossen.

17. Fruchtknoten der I. Balsamina mit seiner ausgebreiteten Narbe.

18. Verwachsene Staubfaden der Momordica Balsamina von oben herunter, wodurch die Verwachsung des Fadens deutlich wird.

19. Einer von vorne mit doppelten schlangenzügigen Staubkolben.

20. Einer von vorne mit einfachen schlangenzügigen Staubkolben.

21. Momordica Elaterium, Staufaden mit doppelten schlangenzügigen Staubkolben von vorne.

22. Der nemliche von hinten.

23. Ein Staubfaden, mit einfachen schlangenzügigen Staubkolben.

24. Cucurbita verrucosa; verwachsener Staubfaden, oben an seiner äuseren Seite mit fünf schlangenzügigen Staubkolben.

25. Momordica charantia, Staubfaden von vorne, mit seinen schlangenzügigen Staubkolben.

26. Der nemliche von oben herunter, wodurch die dachförmige Verwachsung des Fadens sichtbar wird.

27. Cucurbita lagenaria, ein Staubfaden von vorne, mit zwei schlangenzügigen Staubkolben.

28. Der nemliche von hinten, wodurch seine ganze unverlezte Hinterfläche sichtbar wird, und man also wohl sieht, daß sie da nicht verwachsen, sondern nur durch ihre klebrichte Feuchtigkeit zusammengehalten werden.

29. Ein einfacher von der nemlichen C. lagenaria.

30. Bryonia africana. Blüthe von oben, wenn die Staubfäden solche noch schliesen.

31. Die nemlichen, wenn die Staubfäden aufgerichtet sind.

32. Die nemlichen in der Länge durchschnitten; unter den Staubfäden die Höhle der Blumendecke durch Haare geschlossen.

33. Ein Staubfaden mit gerad gestreckten Zwillings-Staubkolben, wenn diese entleert sind.

34. Der nemliche Staubfaden mit Zwillings-Staubkolben, noch mit Saamenstaub belastet.

35. Ein Staubfaden mit einem einzelnen gerad gestreckten Staubkolben.

36. Fruchtkapsel der Bryonia africana.

37. Blüthe einer dem Hibiscus esculentus nah verwandten Art. Im Herbste 1782 gieng in der Scherbe eines anderen Gewächses dieser Hibiscus auf, der kaum einer Spanne lang ward, blühete, Saamen ansezte, aber nicht reifte. Da alle Blüthen von ihm sehr regelmäßig dicht unter den fünf Einschnitten zehen ganz kleine Fäden, jeden mit seinem Staubkolben hatte, so war mir dies so auffallend, daß ich gleich eine Zeichnung davon nahm, und ihn einsweilen Hibiscus decandrus nannte. Hier ist der Theil des bauchichten und obenher mit einem engen Halse versehenen Staubfaden-Rohres, nebst den in die Augen fallenden freien Staubfäden, und die fünf Narben abgebildet. Die Pflanze selbst hat sich den Winter erhalten, und wird es sich nun zeigen, ob es eine eigene Art, oder welches ich mehr vermuthe, eine freiwillige Bastard-Pflanze sei.

38. Gänzlich verwachsener Staubfaden des Solanum Lycopersicon. Unter den Staubkol-

ben und über demselben ist der verwachsene Staubfaden glatt und gespannt. Man sieht also, daß dieses S. Lycopersicon nirgend anders, als in die XIX. Klasse gehöre.

39. Staubfaden der Justicia hysopifolia von vorne

40. Der nemliche von hinten.

Dieser merkwürdige Bau zeigt Zwillings-Staubkolben, die hinten zwar durch eine dünne ausgespannte Haut mit einander verwachsen sind, dennoch aber an dem einen etwas tiefer sizenden Staubkolben jedesmal einen kurzen Faden haben. Fabrizius hat in seinen oft angezogenen H. helmst. p. 218. diesen Bau bereits beschrieben, und in der Lehre vom Staubfaden-Baue zeigt er eine auffallende Sonderbarkeit der Natur an, auf die man aufmerksam seyn muß, wenn man richtige Begriffe über den Bau der Staubfäden festsezen will.

41. Viola tricolor, verwachsener Staubkolben, oben mit dem verwachsenen Faden von der einen Seite.

42. Der nemliche von der anderen Seite, wo oben die Spalte in dem verwachsenen Faden sichtbar ist.

43. Viola tricolor, Griffel und Narbe von der Seite, nebst der fadenartigen Krümmung von unten.

44. Die Narbe der nemlichen von vorne.

45. Celosia aspera. Staubfadenbau.

46. Celosia lappacea. Staubfadenbau.

47. Der nemlichen Griffel und obere Helfte des Fruchtknotens, wie er sich in der Mitte öfnet.

48. Die untere Helfte derselben.

49. Die obere Helfte des nemlichen vergrösert.

50. Tetragonia fruticosa, die männliche Blüthe von unten herauf.

51. Die nemliche von oben herunter.

52. Nerium Oleander, Staubfaden desselben von aussen.

53. Der nemliche von innen. a. der Faden. b. das Löchlein über demselben, in welches der Wiederhaken der Narbe dringt. c. die Zwillings-Staubkolben.

54. Der Griffel nebst seiner Narbe und fünf Wiederhaken in natürlicher Grösse.

55. Der nemliche vergrössert.

56. Tellerartige Platte der Narbe, mit ihren fünf Wiederhaken.

I. Index plantarum sexualis, in hoc opere observationibus novis, rigorosissime institutis, illustratarum.

Signum * plantas ab aliis quidem descriptas, ab illust. de Linnè vero vel non recognitas, vel illi ignotas; ** plantas a me restitutas, vel primo descriptas indicat. Linnaei classem indicavi, ubi genus vel speciem in aliam classem movere necesse duxi.

II. Diandria.

Nyctantes *sambac*. 305.
Jasminum.
calice profunde quinquifido.
officinale. 300.
grandiflorum. 301. Staminibus plerumque tribus. Meae fortassin monstrosae.
fruticans. 305.
calice vix quinquifido.
azoricum. 301.
humile. 305.
odoratissimum? 302.
** Fraxinus *Steudelii*. 202. Arbor monoica.
novae angliae. v. Cl. XXII.
caroliniana. v. Cl. XXII.
Ornus. 206. Arbor hermaphrodita, & dioica. L. XXIII.
Justicia *hyssopifolia*. 384.

III. Triandria.

Momordica *Elaterium*. 254. P. monoica L. XXI.
Cucurbita *lagenaria*. 255. P. monoica L. XXI.

Cucurbita *melopepo*. 256. P. monoica L. XXI.
Bryonia *africana*. 257. In iuventute planta pentandra videtur. P. monoica L. XXI.

IV. Tetandria.

** Cornus *amomum Solan*. 306.
** *longifolia*. 308.
fericea? 309.
Evonimus *vulgaris*. 310. L. V.
* *latifolius*. 310.
** *longifolius*. 311.
* *verrucofus*. 312.
** Vitex *integra*. 313. L. XIV.
** *finuata*. 314.
Rhamnus *catharcticus*. 318. L. V.
infectorius. 318. L. V.
faxatilis. 317. L. V.
** Ilex *quadripetala*. v. Cl. XXII.
Ptelea *trifoliata*. v. Cl. XXII.
** Spielmania *jafminum*. 294. Sp. Lantanae. L. XIV.
Acer *Negundo*. v. Cl. XXII.

V. Pentandria.

Convolvulus *farinofus?* 284.
Ipomoea *coccinea?* 288.
** *nova fpecies.?* 291.
Campanula. Genus. 276.
Bignonia *catalpa*. 319. L. XIV.
radicans. 321. L. XIV.
Salfola *fruticofa*. 323.
Frangula *alnus*. 324. L. Rhamni fpecies.
** Ribes *Dillenii*. 326.
Paliurus *clypeiformis*. 327. L. Rhamni fpecies.
Ceanothus *americanus*. 330.

Celastrus *scandens*. v. Cl. XXII.
Helicteris *pentandra*. 131. L. XX.
Tamarix *gallica*. 332.
Vinca *rosea*. 69.
Nerium *Oleander*. 12.
* *sibericum*. 15.
Cynanchum *acutum*. 31.
Asclepias *syriaca*. 36.
incarnata. 40.
fruticosa. 45.
vincetoxicum. 50.
Stapelia *hirsuta*. 74.
Zizyphus *officinarum*. 333. L. Rhamni species.
Celtis *australis*. 335. Arbor monoica L. XXIII.
occidentalis. 337. Arbor monoica L. XXIII.
Rhus species. v. Cl. XXII.

VI. Hexandria.

Gleditschia *triacanthos*. v. Cl. XXII.
Commelina. Genus. L. III.

VIII. Octandria.

Tropoeolum. Genus. 283.
Acer *pseudo-platanus variegatus*. 249. Arbor mihi quoad stamina et pistilla omnino sterilis. L. XXIII.

IX. Enneandria.

Tamarindus *indica*. 190. Ob stamina tria coalita, sex vero liberis Clas. XVIII. fortassin adnumeranda. L. III.

X. Decandria.

Cassia *marylandica*. 338.
occidentalis. 340.

Dayenia *inermis*. 114. L. XX.
** Koelreuteria *procumbens*. 22. Ob rudimenta ſtaminum quinque hic inſerenda.
Hydrangea *arboreſcens*. 340.
Crataegus *Crus Galli*. 344. L. XII.
** *ſalicifolia*. 345.
** *viridis*. 344.
Helicteris *jamaicenſis*. 128. L. XX.
barvenſis. 129. L. XX.
anguſtifolia. 131. L. XX.
Kleinhofia *hoſpita*. 146. L. XX.

XII. Icosandria.

Prunus *virginiana*. 345.
Juglans *regia*. 346. Arbor monoica. L. XXI.
nigra? 346.
cinerea? 347. Arbores fortaſſin ambae dioicae. L. XXI.
Crataegus *coccinea*. 350.
** *villoſa*. 350.
Spirea *crenata*. 352.
Tetragonia *fruticoſa*. 211. P. monoica.

XIII. Polyandria.

Diospyros *virginiana*. v. Cl. XXII.
Menispermum *canadenſe*. v. Cl. XXII.
Grewia *occidentalis*. 126. L. XX.
Xylopia. genus. 148. L. XX.
Delphinium. genus. 276. L. XX.
** *nova ſpecies*. 281.
Hypericum *canarienſe?* 355. L. XVII.
hircinum. 354. L. XVII.
Helicteris *carthaginenſis*. 130. L. XX.
apetala. L. XX. 130.
Uvaria. genus. 150.

XVI. MONADELPHIA.

Cucurbita *verrucosa*. 260. P. monoica. L. XXI.
Cucumis *sativus*. 261. P. monoica. L. XXI.
Momordica *balsamina*. 262. P. monoica L. XXI.
charantia. 262. P. monoica. L. XXI.
Bryonia *alba*. 278. P. monoica. L. XXI.
Gomphrena *globosa*. 157. L. V.
Celosia. genus. 159. L. V.
** *lappacea*. 160. L. Achyranthes species. V.
Passiflora. genus. 132.
coerulea. 132. L. XX.
capsularis. 132. L. XX.
Pancratium. Genus. 279. L. VI.
Pistia *stratiotes*. 146. L. XX.
Cucubalus *fabarius*. 108. L. X.
Behen. 109. L. X.
Silene *armeria*. 106. L. X.
Gluta *benghas*? 145. L. XX.
Tamarix *germanica*. 162. L. V.
Melia. Genus. 164. L. X.
** Melia *Commelini*. 164.
Amorpha *fruticosa*. 168. L. XVII.
Cytisus *laburnum*. 171. L. XVII.
alpinus. 171. L. XVII.
sessilis. 171. L. XVII.
hirsutus. 171. L. XVII.
** *capitatus*. 171.
austriacus. 174. L. XVII.
Genista *siberica*. 175. L. XVII.
Spartium *junceum*. 177. L. XVII.
Ononis *fruticosa*. 179. L. XVII.
** Jatropha *papaya*. 191.
Hibiscus *manihot*. 158.
** *decandrus*. 383.
malvaviscus. 158.

Hibiscus

Hibiſcus *eſculentus*. 158.
Syriacus. 355.
Hypericum *olympicum*. 356. L. XVIII.
perforatum. 357. L. XVIII.
Impatiens *balſamina*. 180. L. XIX.
Ruſcus *racemoſus*. 183. L. XXII.

XVII. Diadelphia.

Colutea *arboreſcens*. 358.
** *rubra*. 359.
* *orientalis*. 360.
fruteſcens. 361.
Ononis *rotundifolia*. 179.
Robinia *fruteſcens*. 362.
pſeudo-acacia. 363.
hiſpida. 363.
caragna. 363.

XVIII. Polyadelphia.

Hypericum *androſaemum*. 365.
calicinum. 365.

XIX. Syngenesia.

Viola *tricolor*. 186.
Solanum *Lycoperſicon*. 383. L. V.

XXII. Dioica.

Fraxinus *novae Angliae*. 203. L. XXIII.
Caroliniana. 205. L. XXIII.
** Ilex *quadripetala*. 208. Linné genus Cl. IV. adnumeravit.
Acer *negundo*. 242. L. XXIII.
Ptelea *trifoliata*. 215. L. IV.
Celaſtrus *ſcandens*. 218. L. V.
Rhus *glabrum*. 221. L. V.
vernix. 223. L. V.
copalinum. 224. L. V.
radicans. 225. L. V.

Rhus *cotinus*. 227. L. V.
typhinum. 228. L. V.
Gleditſchia *triacanthos*. 230. L. XXIII.
Dioſpyros *virginiana*. 235. L. XXIII.
Meniſpermum *Canadenſe*. 237.

II.

Alphabetiſches Regiſter und Beitrag zu einer philoſophia botanica.

Ich habe dies Regiſter mit vieler Aufmerkſamkeit und Fleiße ausgearbeitet, weil ich glaube, dadurch einestheils die zerſtreuten Beobachtungen beſſer unter einen fruchtbaren Geſichtspunkt zu bringen, anderntheils ein ſolches Regiſter die beſte Grundlage zu einer künftigen wahren philoſophia botanica abgiebt. Dennoch könnte es noch beſtimmter gemacht werden, und kam ich erſt nach und nach auf den Gedanken, es ſo einzurichten. Indeſſen wünſchte ich, daß jeder Beobachter bei ſeinen zukünftigen Werken ſich dieſer zwar ſehr mühſeligen Arbeit nicht entziehen möchte, weil es gewiß von ausgebreitetem Nutzen iſt, ein ſolches vom Verfaſſer ſelbſt entworfenes Verzeichniß der merkwürdigſten Beobachtungen und Sachen zu beſitzen.

Acer Negundo, getrennten Geſchlechtes, am weiblichen Baume bleiben ohne vorhergegangene Befruchtung die leeren Saamenkapſeln bis zur Reife hängen, 242; gehört in die IV oder XXII, und nicht in die XXIII Klaſſe, 387. A. pſeudoplatanus variegatus, Blüthe, 250; die leeren Saamenkapſeln bleiben bis zur Reife oft hängen, 251; hat ſcheinende Zwitter- und männliche Blüthen, 250; ſind in dem hieſigen Garten ſämmtlich Befruchtungs unfähig, 250.
Achyranthes lappacea, ſieh Celoſia lappacea.

Aeste, Diospyros virginiana wirft viele im Herbste von selbst ab, 237.

Amorpha fruticosa, Blüthe, 168-170; Linnés besondere Grille bei dieser, 170; gehört in die XVI, und nicht in die XVII Kl. 271.

Apocynium Sibericum, s. Nerium Sibericum.

Asclepias incarnata, Blüthe, 40-45; der kegelförmige Körper am leichtesten zu betrachten, 5, 44. A. fruticosa, Blüthe, 45-50; Staubfäden am leichtesten zu entdecken, 5, 49-50. A. Syriaca, Blüthe, 36-40. A. Vincetoxicum, Blüthe, 50-55. Jacquins Staubfädenbau kömmt nicht mit meinen Erfahrungen überein, 53. Alle Arten haben zwei Narben, 40, 44, 50, ꝛc. ihr kegelförmiger Körper ist keine Narbe, 80; gehören alle in die X, und nicht in die V Kl. 31-54, 61; dieser Irthum wird gebessert, s. Contorten.

Bauhinia G. 138.

Bignonia Catalpa, Blüthe, 319. B. radicans, Blüthe, 321; haben vollkommene und unvollkommene Staubfäden, 320, 321; reizbare Narben, 321, 322; gehören in die V, und nicht in die XIV. Kl. 65, 323.

Blumen, viele Pflanzen haben mehrere Reihen, von welchen Linné die innern meist zu Nektarien macht, s. Nektarium. Die Blumennägel mit dem Staubfadenrohre und dem Fruchtstiele verwachsen, Cucubalus fabarius, 108. C. Behen, 109. Silene armeria, 106. Löffelartig, Tamarix germanica, 162. Salsola fruticosa, 323; einblätterich und Frugartig, Diospyros virginiana, 235; einblätterich zusammengerollt,

Amorpha fruticosa, 169; Blumenrohr mit seinen fünf handhebenförmigen Blättlein durch künstliche Ineinanderfügung vereint, Dayenia inermis, 115; am Rande nur auf der einen Seite gezahnt, und am Anfange dieses Zahnes inwendig und auswendig mit schwarzen Punkten gezieret, Hypericum perforatum, 357; vom Baue hornartig, Ilex quadripetala, 208; von Gestalt obenher kapuzenförmig, Ceanothus Americanus, 330; Frangula alnus, 325; Hydrangea arborescens, 340; Paliurus clypeiformis, 328; Zizyphus officinarum, 334; schwizen Honig, s. Honig; ist gegen das Licht reizbar, Celosia lappacea, 161; Ruscus racemosus, 184; wandernd, Ceanothus Americanus, 331, 332; Frangula alnus, 325; Paliurus clypeiformis, 328; Zizyphus officinarum, 334; elastisch; Genista Siberica, 176. Robinia pseudoacacia und R. hispida, 364.

Bombax G. 155.

Brownea G. 154.

Bryonia G. 267. B. Africana, Blüthe, 258; vielleicht eine eigenes Geschlecht, 257, 269; Staubfäden nicht mit schlangenzügigen, sondern Zwillings-Staubkolben ꝛc. 258; gehört in die III. Kl. und nicht in die Syngenesie, 257, 269. B. alba, Staubfädenbau, 265; gehört in die XVI. Kl. und nicht in die Syngenesie, 265; fünf schlangenzügige Staubkolben, 265.

Cammelia G. 155.

Campanula, Linné macht die Anfänge der Staubfäden fälschlich zu Nektarien, 276.

Capparis, viele Arten, und ihr Fruchtstiel, 104, 105, 136.

Cassia G. 138. C. marylandica, Blüthe, 338. C. occidentalis, Blüthe, 340; scheinen beide nur sechs wahre Staubfäden zu haben, 340; haben unvollkommene, 338-340.

Ceanothus Americanus, Blüthe, 330; sackförmiges Blumenblatt, 331; Blumen und Staubfäden wandern, 332.

Celastrus scandens, Blüthe, 218-221; getrennten Geschlechtes, 221.

Celosia, Linné macht den verwachsenen Staubfaden zu einem Nektarium, 160. C. lappacea, Blüthe, 160; gehören beide in die XVI, und nicht in die V. Kl. 160.

Celtis australis, Blüthe, 335. C. occidentalis, Blüthe, 337; die Staubkolben stecken in besondern Löchlein, die bei der lezten am deutlichsten sind, 336, 337.

Cleome, Linné macht den Fruchtstiel einiger Arten zum Griffel, 137.

Colutea arborescens, Blüthe, 358; seine Staubfäden elastisch, ebend. hat eine säulenförmige Narbe unten, 359. C. frutescens, Blüthe, 361; säulenförmige Narbe oben, 361. C. orientalis, Blüthe, 360; säulenförmige Narbe am deutlichsten, 360. C. rubra, eine eigene Art, 359, 360; in der blasenförmigen Hülse ein bestimmtes Kenntzeichen, diese Arten von einander zu unterscheiden, 362.

Commelina, Linné macht die unvollkommenen Staubfäden zu Nektarien, 190; gehört in die VI, und nicht in die III. Kl. 190.

Contorten Familie, die dahin gehörenden Pflanzen mit fünf Staubfäden, 12-30, 69-72; mit zehn Staubfäden, 31-56, 74-81. Dillen hat ihren Staubfädenbau schon gekannt, 9; Jacquin, Kölreuter und Rottböll am besten geprüft, 7-12; war Linné ganz unbekannt, 62; Verwandtschaft jener mit zehn Staubfäden mit denen von fünf, 64; Karakter jener mit fünf Staubfäden, 57; Karakter jener mit zehn Staubfäden, 58-62. Der Stand der innern Blüthen jener mit zehn Staubfäden giebt ein Merkmaal, wie der kegelförmige Körper mit dem Rohre vereint ist, 53. Hornartiger Körper ist kein Theil des Staubfadens, 65, 79; wiederrufen, 373; haben sehr selten an einem solchen drei Staubfäden, 66; wie die Säcke gebildet werden, in dem die Zwillings-Staubkolben frei hängen, 58 ꝛc. haben zwei wahre Narben, auf jedem Fruchtknoten eine, 33, 35, 40, 43, 50, 59, 73, 78; ihr kegelförmiger Körper ist nicht die Narbe, 72; Weg, durch welchen der männliche Saamen zu den Narben kömmt, 35, ꝛc. 81; Bemühen der Natur, den Narben den männlichen Saamen zu versichern, 20, 71, 72. Man kann jene mit zehn Staubfäden doch nur als fünf paar Zwillings-Staubfäden zählen, und gehören sie folglich in die V. Kl. 374, 388; ihr Befruchtungsgeschäft im Pflanzenreiche am allernatürlichsten, 375-378; der Mechanismus aber, die Zeugungsglieder in ihrer wahren Lage zu erhalten, am künstlichsten, 377.

Convolvulus farinosus? Blüthe, 284. Linné macht durch Aufstellung der Narbe, als Geschlechtsunterscheid des Convolvulus und Ipomoea, grosse Verwirrung, 293; beide sind ei-

gentlich nur ein Geſchlecht, wo die Blume zur Unterabtheilung dienlich iſt, 294.

Cornus amomum S. Blüthe, 306. C. longifolia, Blüthe, 308. C. ſericea? Blüthe, 309.

Crataegus G. das Linnéiſche Geſchlecht unbrauchbar, 353. C. crus Galli, Blüthe, 344. C. ſalicifolia, Blüthe, 345. C. viridis, Blüthe, 344; dieſe gehören in die X, und nicht in die XII. Kl. 351. C. coccinea, Blüthe, 350. C. villoſa, Blüthe, 350, 353. Alle ſind in der Zahl der Griffel äußerſt verſchieden, 351-352.

Crataeva G. Linné macht den Fruchtſtiel zum Griffel, 137.

Creſcentia G. 138.

Crinum G. 218.

Cucubalus, Linné trennt ſolches wegen einer Kleinigkeit von der Silene, 106, 133. C. fabarius, Blüthe, 108. C. Behen, Blüthe, 109. C. Italicus, 109; gehören in die XVI, und nicht in die X. Kl. 134.

Cucumis G. 267. C. ſativus, Staubfädenbau, 261; gehört in die XVI. Kl. und nicht in die Syngeneſie, 253 ꝛc. fünf ſchlangenzügige Staubkolben, 262.

Cucurbita G. 267. C. lagenaria, Staubfädenbau, 255. C. melopepo, Staubfädenbau, 256; gehören beide in die III. Kl. und nicht in die Syngeneſie, ebend. C. verrucoſa, Staubfädenbau, 261; gehört in die XVI. Kl. und nicht in die Syngeneſie, ebend.

Cynanchum acutum, Blüthe, 31-36. Linné macht die innere Blüthe fälſchlich zum Nektarium, 31; die Staubfäden ſtehen hier am höch-

sten, 35; zwei Narben, 33, 35. C. procumbens, s. Koelreuteria.

Cytisus Austriacus, Blüthe, 174. C. capitatus α. Blüthe, 171-174; beide gehören nebst dem C. laburnum, C. alpinus, C. hirsutus und C. sessilis in die XVI, und nicht in die XVII. Kl. 171, 175.

Dayenia inermis, Blüthe, 114-118; Fruchtstiel, 118; die Blume ist reizbar, 117; kunstreicher Bau dieser Blüthe, 117; hat fünf wahre und fünf unvollkommene Staubfäden, 115; die unvollkommenen sind wandernd, 116; wie Linné die Beschreibung der Blüthe verkezert hat, 118-124.

Dillen (J. J.), 9, 103, 215, 223, 327.

Dictamnus albus, dessen Fruchtstiel, 102.

Delphinium G. 276. D. nova species, Blüthe, 280; Linnés Launen wegen derselben, 277, 279, 283.

Diospyros virginiana, Blüthe, 235; getrennten Geschlechtes mit unächten Zwitterblüthen, ebend. die männliche hat sechzehn, die weibliche acht Staubfäden, wie das Menispermum Canadense, 235, 236; wirft im Herbste viele Aeste freiwillig ab, 237; gehört in die XXII, und nicht in die XXIII. Kl. ebend.

Elasticität, besondere Eigenschaft der **Blumendecke**, Robinia frutescens, 363; der **Blume**, Genista Siberica, 176; Robinia pseudo-acacia, und R. hispida, 364; der **Staubfäden**, Celtis australis, 336; C. occidentalis, 337; der **Saamen**, Tamarix Germanica, 163.

Evonimus latifolius, Blüthe, 310. E. longifolius, Blüthe, 311. E. verrucosus, Blüthe, 312. E. vulgaris, Blüthe, 310; die ersten Blüthen haben abe Theile viermal, gehört folglich in die IV, und nicht in die V. Kl. 312.

Euphorbia G. 137; Fruchtstiel, 103; Linné macht ihn zum Griffel, 111, 136, 137; sezt es daher anfänglich unter die Monogynia, 111; hernach unter die Trigynia, 112, 136.

Fabrizius (Ph. C.), 157, 225, 257, 291, 384.

Frangula alnus, Blüthe, 324; muß von dem Rhamnus Geschlechte abgesondert werden, 334.

Fraxinus Caroliniana, Blüthe, 205. F. novæ Angliæ, Blüthe, 203; scheinen beide nur getrennten Geschlechtes, 206. F. ornus, Blüthe, 206; hat Zwitter- und auch blos männliche Bäume, 207. F. Steudelii, 202; hat sizende Staubkolben, 202; ist Monoica, 203. Merkwürdiger Unterscheid der gemeinen, Amerikanischen und Italiänischen Eschen, 201, 207.

Forskohlea tenacissima, 337.

Fruchtkapseln, bleiben bei blos weiblichen Bäumen auch ohne Befruchtung bis zur Reife hängen, 83, 248. Acer negundo, 242. A. pseudo-platanus, variegatus, 251. Gleditschia triacanthos mas, 232, 235. Ilex quadripetala, 210, 242. Rhus radicans, 224, 227.

Fruchtknoten, wächst auch ohne vorhergegangene Befruchtung bei blos weiblichen Bäumen noch eine Zeitlang fort, Menispermum Canadense, 239, 247. Ptelea trifoliata, 217, 242, 247; muß besser als bisher geprüft werden, 248; wird mit eigenen zwei Zeilen in die Blumen-

decke befestiget, Vinca rosea, 70; nebst dem Fruchtstiele geflügelt, Ptelea trifoliata, 216; steht auf der einen Seite wie halb umgefallen, Rhus cotinus, 228; halb auf, Menispermum Canadense, 239; mit Drüsen wie gekrönt, Ceanothus Americanus, 332; ist mit Wiederhacken in der Blumendecke befestiget, 342; hat hörnerartige Verlängerungen, die man fälschlich vor Griffel angesehen, Hydrangea arborescens, 342; ist wendeltreppenförmig, Helicteris Jamaicensis, 129; mit grünen warzenartigen Stacheln besezet, Dayenia inermis, 118; mit Seidenhaaren bedeckt, Spartium junceum, 177; mit borstenartigen Haaren besezet, Grewia occidentalis, 128.

Fruchtstiel, dessen Erklärung, 101; ist eine Verlängerung des Blüthenstieles, 105; Beispiele desselben, 102-105; Linné macht ihn bei einigen Geschlechtern fälschlich zum Griffel, 111-113, 134-145; bei einigen nennt er ihn richtig pedicellum, 138; seine Art zu ändern, 141-143; dessen Mißkennung bringt viele Geschlechter in die XX. Klasse, die nicht dahin gehören, 114-150; sein receptaculum in formam Styli ein Unding, 113, 135; bei dem Talictrum ist noch in der lezten Auflage seiner Gener. Plant. der Fruchtstiel ein Griffel, 141; giebt keinen Griffel, wenn er schon da ist, alsdann bei Pflanzengeschlechtern an, wenn er den Fruchtstiel zum Griffel umtauft, 137, 138; sezt dennoch zu Zeiten einen Griffel über den Fruchtknoten, und einen unter denselben, 139; in der Mitte mit einem Wulste gezieret, Grewia occidentalis, 127; mit dem Staubkolbenrohre verwachsen, Passiflora G. 132; mit den Nägeln

der Blumenblätter und dem Staubfadenrohre verwachsen, Cucubalus Behen, 109; C. fabarius, 108; Silene armeria, 106; nackender Fruchtstiel, Dayenia inermis, 125; Grewia occidentalis, 127; schwizt Honig, s. Honig.

Genista Siberica, Blüthe, 175; Blume elastisch, 176; gehört in die XVI, und nicht in die XVII. Kl. 175. G. tinctoria, 175.

Geschlecht der Pflanzen ist bei vielen Arten getrennt, obgleich Staubfäden und Pistille in der nämlichen Blüthe gegenwärtig sind, 83, 214-249. Naturgesez, dies zu erkennen, 83, 223, 241. Täuschung der weiblichen Bäume durch Zeitigen der Fruchtkapseln, s. Fruchtkapseln, Fruchtknoten, Samen.

Gleditschia triacanthos, Blüthe, 230-234; getrennten Geschlechtes, 234; die Saamen in den Schotten der männlichen Bäume sind verschrumpft, 232, 235.

Gluta Benghas, kömmt im Baue des Fruchtstieles mit den Cucubalus Arten überein, 145; ist noch unbestimmt, in welche Klasse es zu ordnen, 146.

Gomphrena globosa, Staubfädenbau, 157; Linné macht den verwachsenen Staubfaden fälschlich zum Nektarium, 157; gehört in die XVI, und nicht in die V. Klasse, 159.

Granadilla G. Linné ändert ohne Ursach den Namen in Passiflora, 133.

Grewia occidentalis, Blüthe, 126; Linné macht ihren Fruchtstiel zum Griffel, 139; gehört in die XII, und nicht in die XX. Klasse, 131.

Griffel, Linnés auffallender Fehler bei diesem, s. Fruchtstiel. Schneckenförmig gebogener, Jasminum Azoricum, 302. Viola tricolor, 188. Walzenförmiger, Dayenia inermis, 118. Grewia occidentalis, 128. Melia Commelini, 166. Ptelea trifoliata, 216. Viereckigter, Diospyros virginiana, 237; begleitet den Fruchtknoten bis unten, und stellt ihn zweischneidend vor, Bignonia radicans, 322; unten ganz, oben gespalten, Ribes Dillenii, 326; unten ganz, oben dreimal getheilt, Paliurus clypeiformis, 328. Ceanothus Americanus, 332. Tamarix Gallica, 333; unten ganz, oben viermal getheilt, Frangula alnus, 318; sind in der Zahl der Geschlechter Crataegus, Sorbus und Mespillus ganz unbeständig, 314, 341; steht auf der Seite des Fruchtknotens, Prunus virginiana, 346; säulenartig, und der Länge nach mit einer Spalte, Juglans nigra, J. cinerea, 348, 350; ist wandernd, Hypericum olympicum, 357; dient der Narbe als ein Dach, Colutea arborescens, C. rubra, 359; Spartium junceum, 177; ist mit Spizen in die hierzu bestimmte Löchlein des Fruchtknotens vertieft, Vinca rosea, 69; unvollkommener, s. Pistill.

Guajacum G. Linné macht den Fruchtstiel zum Griffel, 137.

Gynandria, Linné bringt viele Geschlechter in diese Klasse, weil er den Fruchtstiel zum Griffel machte, 114-150.

Haller (von), 97.

Helicteris G. hat meist einen langen Fruchtstiel, 128; Linné macht ihn zum Griffel, 139; ver-

wandelt die obere Blume in ein Nektarium 129. H. apetala, Blüthe, 130. H. Barvensis, Blüthe, 129. H. Carthaginensis, Blüthe, 130. H. Jamaicensis, Blüthe, 128. Kleinhofia hospita ist vielleicht eine Art der Helicteris, 147; gehören nicht in die XX, sondern in die V. X. und XI. Klasse, 13 .

Hibiscus esculentus, H. malvaviscus und H. Manihot, Staubfadenrohr hat oben fünf Einschnitte, 158. H. Syriacus, Blüthe, 355. H. decandrus, eine neue Art mit zehn Staubfäden, 383.

Honig, die innere und untere Seite der meisten Blumenblätter, wie auch der unterste Theil des Rohres bei einblätterichten Blüthen schwizt ohne besondere sichtbare Vorrichtung Honig, 274; auch der Fruchtstiel der Grewia occidentalis an seiner untern Hälfte, 127.

Hornartiger Körper, bei den Pflanzen der Contorten Familie mit zehn Staubfäden ist kein Theil des Fadens, 65, 79; wiederrufen, 373; an ihm sind die Zwillings-Staubfäden befestiget, 33, 37, 41, 46, 52, 58, 65, 76; am leichtesten zu entdecken bei Asclepias vincetoxicum und Cynanchum acutum, 4; sind auch bei der Koelreuteria procumbens gegenwärtig, 26, 27.

Hugonia G. 154.

Hydrangea arborescens, Blüthe, 335, 340; löffel- und kapuzenartige Blumenblätter, 341; fünf von seinen Staubfäden wandern, 342.

Hypericum Canariense, Blüthe, 355. H. hircinum, Blüthe, 354; beide gehören in die XII, und nicht in die XVIII. Kl. 367. H. olympicum, Blüthe, 356. H. perforatum, Blü-

the, 357; die Blumenblätter sind auf der einen Seite gekerbt, und inwendig und auswendig mit schwarzen Punkten geziert, auch der Staubkolben mit zwei Punkten, 357; gehören beide in die XVI, und nicht in die XVIII. Kl. 367; H. androsaemum, Blüthe, 365. H. calicinum, Blüthe, 365; ihr Unterscheid, 366.

Jacquin (Edler von), 7, 8, 9, 11, 15, 16, 40, 53, 63, 72, 73, 104, 128, 129, 151, 173, 323, 379.

Jasminum Azoricum, Blüthe, 301. J. fruticans, 305. J. grandiflorum, Blüthe, 301. J. humile, 305. J. odoratissimum? Blüthe, 302; Zweifel über diese zwei Arten, 303. J. officinale, 301; Blumendecke bei diesem Geschlechte zur Unterabtheilung dienlich, 305, 306; Nyctantes G. sollte nicht davon getrennt werden, 304.

Jatropha papaya, Blüthe, 192-195; merkwürdige Erscheinung männlicher und weiblicher Blüthen in langen Zwischenräumen auf dem nämlichen Baume, 196; die männlichen Blüthen haben verwachsene, die weiblichen Blüthen einzelne Staubfäden, 192, 194.

Ilex quadripetala, weiblicher Baum, Blüthe, 208-210; die leeren Fruchtkapseln bleiben auch ohne Befruchtung hängen, 210, 242. I. aquifolium hat Zwitter- und getrennte Blüthen, 210.

Impatiens Balsamina, Blüthe, 180; Staubkolbentafel, 181; Narbe, bei ihrer Entfaltung wie eine Krone ausgebreitet, 182; ist vielleicht Monoica, 183.

Ipomoea coccinea? Blüthe, 288. I. nova species? Blüthe, 291, 293; sollte nicht von dem Convolvulus getrennt werden, 294; der Unterscheid beider liegt vorzüglich in der Gestalt der Blume, 294; Linné stiftet durch Aufstellung der Narbe als Unterscheidungszeichen beider Geschlechter grosse Verwirrung, ebend. kugelichte Narbe aus hippenförmigen Blättlein zusammengesezt bei beiden, 289, 292.

Juglans regia, Staubfädenbau, 346. J. nigra, Blüthe, 346. J. cinerea, Blüthe, 248; vielleicht dioica, 349; Unterscheid dieser Arten in dem Staubfäden- und Griffelbaue, 349.

Justicia hyssopifolia, besonderer Bau ihrer Staubfäden, 384.

Kegelförmiger Körper, bei den Pflanzen aus der Contorten Familie mit zehn Staubfäden, 30; ist nicht die Narbe, 72, 377; an ihm die fünf hornartigen Körper befestiget, 36 ꝛc. hilft die innere und obere Seite des Sackes bilden, in dem die Zwillings-Staubkolben frei hängen, s. Contorten; ist manigfaltig mit dem Rohre befestiget, ebend. an seiner Spize sind auf beiden Seiten die zwei wahren Narben angestämmt, ebend. bei der Asclepias incarnata am leichtesten zu beobachten, 5, 42; bei der Stapelia hirsuta eine fünfeckigte Platte, 76, 80; Beschreibung desselben bei der Asclepias fruticosa, 45, 49. A. incarnata, 40, 43. A. Syriaca, 36, 38, 39. A. vincetoxicum, 50, 51. Cynanchum acutum, 31-33. Stapelia hirsuta, 74-78, 82; dienen nebst dem Rohre nur darzu, die Staubfäden und Narben in ihrer wahren Lage zu erhalten, den männlichen Saamen vor Beraubung

zu ſchüzen, und die geheimen Zugänge zu den Narben zu ſichern, 376.

Kleinhofia hoſpita, 146; iſt vielleicht eine Art der Helicteris, 147; gehört in die X, und nicht in die XX. Kl. 148.

Kölreuter (J. G.), 8, 9, 10, 22, 27, 379.

Koelreuteria procumbens, Blüthe, 22-27; hat zwei Narben, 27; ſein falſches Piſtill, 22; hat fünf hornartige Körper, 26; Karakter, 57; nähert die Pflanzenfamilie mit fünf und zehn Staubfäden, 29; gehört in die X. Kl. 389; das einfachſte Beiſpiel unter den Contorten der Pflanzenbefruchtung, 378.

Kürbisfamilie, ihr Staubfädenbau, 253; Linné macht fälſchlich die kolbenartige Verdickung des Fadens zum Staubkolben, 265, 270; die fünf ſchlangenzügige Staubkolben ein herrliches Kenntzeichen dieſer Familie, 268; Bryonia Africana hat nur, als Ausnahme, zwei gerade Zwillings-Staubkolben, 260, 269; die hier beſchriebenen Arten gehören in die III. und XVI. Klaſſe, und nicht in die Syngeneſie, 253, 269.

Linné (Karl, Ritter von, Vatter). (Daß niemand glaube, ich hätte dies Sündenregiſter zuſammengeſucht, um einen berühmten Mann dadurch herabzuwürdigen. Ich würde mir ſelbſt feind ſeyn, wenn ich einer ſolchen Bosheit fähig wäre. Aber Liebe zur Wahrheit und allgemeine Verblendung machte es zum Bedürfniß.) Klagen über ſeine Weiſe, im Kräuterreiche zu deſpotiſiren, 95-100; eingebildete Infallibilität dieſer Schule, 63; macht das Kräuterreich zu ſeinem Monopolium, 87; ſein Kunſtgriff hier Monopoliſt zu werden, 91, 96, 97, 142; es fehlte

fehlte ihm hier ein Graf Büffon und Wallerius, wie in den beiden andern Reichen, 97; wird abergläubisch verehrt, 89, 95, 283, 294; unterdrücket Erfahrungen, die ihm nicht günstig sind, 63, 91, 207, 221; wandte seine eigene Grundsäze falsch an, 90, 99, 168, 189; hat eine sehr dichterische Einbildungskraft, 168, 170, 171, 278, 335; aber wenig Philosophie, 85, 149, 152, 168, 190, 253, 266, 267, 268, 274, 300, 335; ist ausnehmend flüchtig und seicht im Beobachten, 118-124, 140, 141, 142; hartnäckig, 1:6, 148, 352; seine neuerfundene Sprache ist unphilosophisch, 54, 55, 100, 271, 335; hieroglyphisch, 246; wird gleichwohl gelobt, 55, 56, 271, 281, 283; sprach sie am schlechtesten, 272, 273; seine Philosophia botanica ein Werk der Keckheit, 272; seine genera, species und systema plant. enthalten viel unbestimmtes, ja falsches, 90, 245; sein systema ist äußerst unvollständig, 369; nur als sexuelles Register brauchbar, 91; und macht Trennungen der Arten von Geschlechtern zum Hauptbedürfniße, 270; seine XXI. und XXIII. Klasse ist eine wahre Grille, 83, 244; drängt Pflanzen-Geschlechter in die XX. Klasse, die nicht dahin gehören, 106-149; zerstreut Pflanzen-Geschlechter in mancherlei Klassen, die alle in die XVI. Kl. müssen, 151-186; ordnet andere in falsche Klassen, 64, 65, 83, 101, 253, 265, 312, 313, 317, 323, 344, 350, 354; macht ohne Ursache neue Genera, 304 ꝛc.; ändert ihre bekannten Namen ohne alle Ursache, 100, 133, 144, 293; trennt Geschlechter ohne alle Ursache in mehrere, 106, 304; rückt aus gleicher Neuerungssucht wahre Geschlechter in eines zusammen, 85, 133, 319, 334, 343;

hat die Pflanzen aus der Contorten Familie mit zehn Staubfäden gar nicht gekannt, 62; macht den Fruchtstiel zum Griffel, s. Fruchtstiel; mißkennet oft den Fruchtknoten, 248; und die Narben, 249; Nektarium sein Steckenpferd, 152, 153, 275, 277, 278; bestimmte es richtig, 273; stiftet aber durch seine falsche Anwendung grosse Verwirrung dadurch, 153; macht Blumen zu Nektarien, 23, 31, 38, 53, 54, 55, 74, 153, 276, 280, 282; macht Staubfäden darzu, 55, 154, 156, 157, 160, 164, 190, 276, 279, 281; folglich bedürfen seine Werke die allerstrengste Revision, 98.

Lunaria G. 138.

Medicago G. 138.

Melia G. 66. M. Commelini, Blüthe, 164; Linné macht den verwachsenen Staubfaden fälschlich zum Nektarium, 66, 165; gehört in die XVI, und nicht in die X. Kl. 167.

Menispermum Canadense, Blüthe, 237 - 240; hat, wie Diospyros virginiana, in der männlichen sechzehen, in der weiblichen acht Staubfäden, 238, 239; ist getrennten Geschlechtes, 237; Zustand des unbefruchteten Fruchtknotens in der weiblichen Rebe, 247.

Mespillus, Linnés Geschlecht ganz unbrauchbar, 352.

Miller (Philip), seine Erfahrung wegen zeitigen Saamens des Acer pseudo-platanus variegatus, 249; bestätiget sich in Mannheim nicht, 252.

Momordica G. 266. M. balsamina, Staubfädenbau, 262; genauere Bestimmung der Art, 263. M. charantia, Staubfadenbau, 262; genauere

Bestimmung der Art, 264; gehören beide in die XVI, und nicht in die XIX. Klasse, 260.
M. Elaterium, Staubfadenbau, 254; gehört in die III, und nicht in die XIX. Klasse, 254; bei allen ist der Faden, und nicht der Staubkolben verwachsen, 260 ꝛc.
Monoecia, Klasse, eine Linnéische Grille, 244.
Morisonia, Linné macht den Fruchtstiel zum Griffel, 137.
Morucuja, G. 133.

Narben, wahre in den Pflanzen aus der Contorten Familie mit zehn Staubfäden waren unbekannt, 10; ihr kegelförmiger Körper scheint mir keine Narbe, 80; wahre der Periploca Graeca ist vielleicht noch nicht entdeckt, 21; vermuthliche derselben, 17-20; Bildung der wahren Narben bei jener Contorten mit zehn Staubfäden, 59, 73, 377; unmittelbar auf jedem Fruchtknoten, 27, 35, 40, 43, 44, 50, 78; — unten mit einer trichterförmigen Hervorragung, Vinca rosea, 70; unten mit einer tellerartigen Platte und mit fünf stiftenartigen Wiederhacken, Nerium oleander, und N. Sibericum, 12; wie eine Krone ausgebreitet, Impatiens balsamina, 182; trichterförmig, der Länge nach gespalten, oben gefränzelt, Salsola fruticosa, 324; in Gestalt eines Hirschgeweihes, Jatropha papaya, 195; oben mit einem Sporne, Diospyros virginiana, 237; oben hackenmäßig gebogen, Paliurus clypeiformis, 334; auf der Oberfläche gekrösartig, Juglans nigra, J. cinerea, 348; tellerförmig, am Rande mit Vertiefungen, Prunus virginiana, 346; säulen-

förmig aufrecht stehend, Ceanothus Americanus, 332; eben so, aber mit Haaren umsezt, Colutea fruteſcens, 361; säulenförmig, unter einem Dache stehend, Spartium junceum, 177; eben so, aber mit Haaren umsezt, Colutea arboreſcens, C. rubra, C. orientalis, 359, 360; gewölbt, und in einer mit Haaren umsezten Spalte sizend, Cassia marylandica, 340; flach in einer gleichen Spalte, C. occidentalis, 341; rund, aus Haarröhren zusammengesezt, jedes mit einem Köpfgen, Hibiscus Syriacus, 356; halbrunde, oben mit Haarröhren, Menispermum Canadense, 239; kugelförmige, aus hippenförmigen Blättlein zusammengesezet, Ipomoea coccinea? 289, 292; ringförmig, Tamarix Germanica, 163; Ring mit Zähnen, wie Uhrräder, oben mit fünf Klappen, Melia Commelini, 166; einblätterich mit vier Einschnitten, inwendig mit vier Warzen, Ilex quadripetala, 209; köpfigte, oben mit drei Warzen, Tamarix Germanica, 163; mit Warzen, Ruscus racemosus, 185; mit drei Warzen, Frangula alnus, 325; mit fünf Warzen, die eine trichterförmige Vertiefung bilden, Dayenia inermis, 118; wie ein Mensch enkopf mit offenem Munde, Viola tricolor, 188; auf dem Fruchtknoten aufsizend, 162, 209, 239, 336, 342, 346; eben so, mit Haaren umsezt, und angestämmt bei den Contorten mit Zwillings-Staubfäden, 377; reizbar, Catalpa bignonia, 321; minder reizbar, Catalpa radicans, 322.

Nektarium, was es sey, 152; ob man alle Theile so nennen dörfe, die Honig liefern, 274; s. Linné.

Nerium oleander, Blüthe, 12; besondere Befestigungsart ihrer Staubfäden mit der Narbe, 13, 14; ihr Blüthengeruch gefährlich, 68. N. Sibericum, Blüthe, 15; Jacquin nennte es Apocynium, 15; beider Karakter, 57.

Nyctantes Sambac. sollte nicht von dem Jasmin-Geschlechte getrennt werden, 305.

Ononis fruticosa, hat ganz verwachsene Staubfäden, und gehört also in die XVI, und nicht in die XVII. Kl. 179. O. rotundifolia aber hat neun verwachsene Staubfäden, und den zehnten frei, und gehört in die XVII. Kl. 179.

Paliurus clypeiformis, Blüthe, 327-330; hat auch Blüthen getrennten Geschlechtes, 329; muß von dem Rhamnus-Geschlechte getrennt werden, 324.

Pancratium; Linné macht den verwachsenen Staubfaden zu einem Nektarium, 279; gehört in die XVI, und nicht in die VI. Kl. 279.

Passiflora, Beschreibung des Fruchtstieles, 132; Linné macht ihn zum Griffel, 139; gehört in die XVI, und nicht in die XX. Kl. 134.

Periploca Graeca, Blüthe, 17-20; die wahre Narbe scheint noch nicht entdeckt zu seyn, 21, 81; fünf Drüsen auf der vermeintlichen Narbe, 20; ihr Karakter, 57.

Pistia stratiotes, gehört in die XVI, und nicht in die XX. Kl. 146.

Pistill, falsches, bei der Koelreuteria procumbens, 22; unvollkommenes in der männlichen Blüthe des Acer pseudo-platanus variegatus, wie auch in der weiblichen des nämlichen Baumes, 250; in der männlichen Blüthe

des Celastrus scandens, 220. Diospyros virginiana, 236. Gleditschia triacanthos, 231. Jatropha papaya mas, 193. Ptelea trifoliata mas, 216. Rhus copalinum, 225. R. glabrum, 223. R. radicans, 226. Tetragonia fruticosa mas, 213.

Pollen, s. Saamenstaub.

Polygamia, Klasse, eine Linneische Grille, 244.

Prunus virginiana, Blüthe, 345; seine Staubfäden wandern, ebend.

Ptelea trifoliata, Blüthe, 215; ist getrennten Geschlechtes, 218; hat vielleicht auch Zwitterblüthen, 216; an den weiblichen Bäumen bleiben auch ohne Befruchtung die noch immer wachsenden Fruchtknoten stehen, 242, 247.

Reizbarkeit, s. Blume und Staubkolben.

Rhamnus catharcticus, 318. R. infectorius, 318. R. saxatilis, Blüthe, 317; gehört in die IV, und nicht in die V. Kl. 319; viele Pflanzen, die Linné mit diesem Geschlechte vereint, müssen davon getrennt werden, und als eigene Geschlechter erscheinen, 334.

Rhus copalinum, Blüthe, 224. R. Cotinus, Blüthe, 227. R. glabrum, Blüthe, 221. R. radicans, Blüthe, 225; Fruchtkapseln, diese werden bei der weiblichen Staude, der die männliche Staude gemangelt, wiewohl saamenleer, doch zeitig, 242, 247. R. typhynum, 228. R. vernix, Blüthe; die hier angeführten sind getrennten Geschlechtes, 229; und vielleicht Befruchtungs unfähig, 230.

Ribes Dillenii, Blüthe, 336.

Robinia caragna, 363. R. fruteſcens, 362. R. hiſpida, 363. R. pſeudo-acacia, 363; ihr Haupt-Unterſcheidungs-Karakter, 364; ihre Blume elaſtiſch, 364.

Rottböl (Chriſt. Fries), 8, 64.

Rohr, bei den Pflanzen aus der Contorten Familie mit zehn Staubfäden, hilft den unterſten und äußerſten Theil des Sackes bilden, in dem der Staubkolben frei hängt, 31-32, 38, 43, 47, 50, 74; deſſen kurze Beſchreibung, 58; ſ. kegelförmiger Körper.

Ruppia, Linné macht den Fruchtſtiel zum Griffel, 140; ändert von Micheli, zu Ehren des Grafen Buccaferri, den dieſem Geſchlechte beigelegten Namen unnöthig in Ruppia, 144.

Ruſcus racemoſus, Blüthe, 183-185; gehört in die XVI, und nicht in die XXII. Kl. 185; Blume gegen das Licht reizbar, 184.

Ruta, G. 313.

Sambucus Canadenſis, S. nigra, 86.

Saamen, wachſen auch zu Zeiten bei weiblichen Bäumen ohne alle Befruchtung noch weiter, Gleditſchia triacanthos im männlichen Baume, 232, 235; im weiblichen Baume, Ptelea trifoliata, 248.

Saamenſtaub, ſcheint bei der Koelreuteria und den Pflanzen aus der Contorten Familie mit Zwillings-Staubkolben ein Oel zu ſeyn, 24, 75, 81, 376; wie er bei dieſen Pflanzen zur Narbe kömmt, 28, 35, 36, 40, 48-49, 59, 81, 376; iſt hier vielleicht giftiger Natur, 67; befruchtet im Pflanzenreiche die Narben auf die allernatürlichſte Art, 375.

Saamenkapſeln, ſ. Fruchtkapſeln.

Silene armeria, Blüthe, 106; Fruchtſtiel, 107; wird von Linné wegen der gröſten Kleinigkeit vom Cucubalus Geſchlechte getrennt, 106; gehört in die XVI, und nicht in die X. Kl. 134.

Solanum Lycoperſicon, hat ganz verwachſene Staubfäden, und gehört alſo in die XIX, und nicht in die V. Kl. 383.

Sorbus, Linnés Geſchlecht unbrauchbar, 352.

Spalanzani nennt Linné und ſeine Schüler botaniſche Grammatiker, 55.

Spartium junceum, Blüthe, 177; gehört in die XVI, und nicht in die XVII. Kl. 178.

Spirea, Blüthe, 353.

Stapelia hirſuta, Blüthe, 74-78; hat ſtatt des kegelförmigen Körpers anderer hier verwandten Geſchlechter eine fünfeckigte Platte, 76; ſeine Staubfäden ſteigen über ſich, 78.

Staubfaden, Faden deſſelben, in dem ſexuellen Regiſter muß man den Faden, und nicht die Zahl der Staubkolben zählen, 65, 66, 85, 270; ſind unvollkommen, Acer pſeudo-platanus variegatus, 250. Bignonia catalpa, 320. B. radicans, 322. B. genus, 323. Caſſia marylandica, 335. C. occidentalis, 340. Celaſtrus ſcandens fœmina, 220. Commelina, G. 190. Cucubalus Behen, 109. Dayenia inermis, 116. Dioſpyros virginiana fœmina, 236. Gleditſchia triacanthos fœmina, 233. Ilex quadripetala fœmina, 209. Meniſpermum Canadenſe fœmina, 239. Ptelea trifoliata fœmina, 216. Rhus copalinum fœmina, 224. R. cotinus fœmina, 227. R. glabrum fœmina, 222. R.

radicans fœmina, 226. Tamarindus Indica, 190; bei einigen Papilionsblüthen mit zwei Reihen Staubfäden, 178; wandernd, Ceanothus Americanus, 332. Cornus amomum, 307. Dayenia inermis, 116. Frangula alnus, 324. Hydrangea arboreſcens, 342. Paliurus clypeiformis, 328, 329. Salſola fruticoſa, 324. Spirea crenata, 354. Zizyphus officinarum, 334; elaſtiſch, Celtis auſtralis, 336. C. occidentalis, 337; reizbar, Colutea arboreſcens, 358; die unvollkommenen einzeln, die ächten verwachſen, Tamarindus Indica, 190; ſäulenförmig, Evonimus latifolius, 310. E. longifolius, 311. Ilex quadripetala, 209; gewunden, Bignonia catalpa, 320. B. radicans, 321. Stapelia hirſuta, 78; unten doppelt gebogen, Hydrangea arboreſcens, 341; obenher kolbenartig verdickt bei Pflanzen aus der Kürbis Familie, 254; unter einem Dache, Dayenia inermis, 116; haben ein Löchlein, worein die Wiederhacken der Narbe dringen, Nerium oleander, 14; N. Sibericum, 15; das verwachſene Rohr iſt über dem Staubkolben, Viola tricolor, 186, 188; über und unter dem Staubkolben verwachſen, Solanum Lycoperſicon, 383; ſanft gewunden, Hibiſcus Manihot, 158; mit ſenkrechten Hohlkehlen, Melia Commelini, 165; obenher helmförmig, Impatiens balſamina, 180; vom Baue eines Blumenblattes, Camellia, 155; I. balſamina, 180; wie eine dürre Haut, Ruſcus racemoſus, 184; auswendig mit leeren Säcken gezieret, Viola tricolor, 187; hat obenher zu Zeiten Einſchnitte, Gomphrena globoſa, 157. Hibiſcus Manihot, H. malvaviſcus, H. eſculentus, 158; Impatiens balſamina, 180; oben

mit Fäden gezieret, Melia Commelini, 165. endiget sich mit doppelten Reihen von Staubfäden, Silene armeria, 107. Tamarix Germanica, 162; mehrere, 178; von denen die kürzern meist den längern gleich wachsen, Cytisus capitatus α, 172. C. Austriacus, 174. Hydrangea arborescens, 342. Spartium junceum, 177; bei mehreren mit Papilionsblüthen, 178; bei den männlichen Blüthen verwachsen, bei den weiblichen einzeln, Jatropha papaya, 193, 194; in der Zahl bei den männlichen und weiblichen verschieden, Diospyros virginiana, 235. Menispermum Canadense, 238. Tetragonia fruticosa, 212; in der nämlichen Art in der Zahl verschieden, Fraxinus novæ Angliæ, 203. Gleditschia triacanthos, 231, 233, 234. Evonimus vulgaris, 310. E. latifolius, 111. E. verrucosus, 312. Rhamnus saxatilis, 318. Celtis australis, 336. Hydrangea arborescens, 343; bei den Pflanzen aus der Contorten Familie mit zehn Staubfäden näher bestimmt, 60; am deutlichsten bei der Asclepias fruticosa, 5; und Stapelia hirsuta, 79; hängt bei den andern unterwärts, steigt aber bei der Stapelia hirsuta über sich, 78, 80; ihre Befestigungsart, 33, 37, 41, 49, 52, 77; Linné macht die unvollkommenen oft zu Nektarien, wie auch die verwachsenen, s. Linné.

Staubkolben, in dem sexuellen Register darf man nicht diese, sondern die Fäden zählen, 65, 66, 68; unfruchtbare bleiben unveränderlich, Acer pseudo platanus variegatus, 250; sind sizend, und ohne Fäden, Fraxinus Steudelii, 202; Juglans nigra, 347, 349. Viola tricolor, 187;

kaum ſichtbar, Evonimus latifolius, 311; in Geſtalt einer Tafel, Impatiens balſamina, 181; eines Ringes, Ruſcus racemoſus, 184; ſäulenförmig, Juglans nigra, 347; hufförmig, Gleditſchia triacanthos, 231. Vitex integra, 314. V. ſinuata, 315; ſchlangenzügig, Momordica balſamina, M. charantia, 262. M. Elaterium, 254. Cucurbita lagenaria, 255. C. Melopepo, 256. C. verrucoſa, 260. Cucumis ſativus, 261; mit zwei ſchwarzen Punkten gezieret, Hypericum perforatum, 357; mit Perlen beſezt, Vitex integra, V. ſinuata, 315; igelförmig, Jatropha papaya, 193; dreizackigt, Cornus longifolia, 308; oben mit einer Verlängerung von Fäden, Nerium oleander, 14. N. Sibericum, 15; mit einer Schuppe, Koelreuteria procumbens, 24; ſtehen unter einem Dache, Dayenia inermis, 115; ſtecken in einer beſonders gebildeten Höhle, Celtis auſtralis, 336. C. occidentalis, 337; doppelt an einem Faden, Bignonia catalpa, 65. Bryonia Africana, 258. Evonimus vulgaris, 310. Hibiſcus Syriacus, 356. Koelreuteria procumbens, 23. Salſola fruticoſa, 324. Periploca Græca, 18. Vinca roſea, 71; an zwei Fäden doppelt, an einem einfach, Kürbis Familie, 254-265; in der nämlichen Blüthe verſchieden gebildet, Caſſia marylandica, 339. C. occidentalis, 340; misſtaltete Staubkolben bei den unvollkommenen, Gleditſchia triacanthos fœmina, 233; ſind reizbar, Celtis auſtralis, 336. C. occidentalis, 337. Spartium junceum, 177; ſtehen bei Pflanzen getrennten Geſchlechtes auswärts, 215, 223 ꝛc.; neigen ſich aber auch zu Zeiten bei ſolchen zuſammen, Celaſtrus ſcandens, 219. Rhus

glabrum, 221, 223; hängen bei Pflanzen aus der Contorten Familie mit zehn Staubfäden in beſondern Säcken ganz frei, 34 ꝛc.; ſcheinen daſelbſt ein wirkliches Saamenöl zu enthalten, 24, 75, 81.

Stylus, Linné hat bei vielen Pflanzengeſchlechtern einen überaus ſchlechten Begriff davon, ſ. Griffel.

Syngeneſie, zu dieſen gehören die Pflanzen aus der Kürbiß Familie ſchlechterdings nicht, 253, 265; noch Impatiens balſamina, und Ruſcus racemoſus, 185.

Tamarindus Indica, gehört in die IX, und nicht in die III. Kl. 190; vielleicht in die XVIII. Klaſſe, 388.

Tamarix Gallica, Blüthe, 332; hat einen ganzen, oben dreimal geſpaltenen Griffel, 333; T. Germanica, Blüthe, 162; beſonderer Bau der Narbe, 162; gehört in die XVI, und nicht in die V. Kl. 167.

Tetragonia fruticoſa, Blüthe, 211-213; Zwitter- und männliche Blüthe in dem nämlichen Strauſe, 213.

Thalictrum, Linné macht den Fruchtſtiel zu einem Griffel, 137, 141; hat dieſen unerwarteten Fehler noch nicht gebeſſert, 141.

Trichoſanthes, G. 266.

Tropaeolum, Betrachtung ihrer Blüthe, 282.

Vinca roſea, Blüthe, 69-71; ihre ſchöne Narbe, 69.

Viola tricolor, Blüthe, 186; beſonderer Bau ihrer Narbe, 188.

Vitex integra, Blüthe, 313. V. sinuata, Blüthe, 314; ihre Staubkolben mit weisen Perlen, 314, 315, 317; wahre Verwandtschaft sämmtlicher Arten, 316.

Uvaria, gehört in die XIII. Kl. 150.

Xylopia, G. gehört in die XIII, und nicht in die XX. Kl. 148.

Zeugungsglieder der Pflanzen aus der Contorten Familie, merkwürdige Art ihrer Befestigung aneinander, Nerium oleander, 13. N. Sibericum, 14. Periploca Græca, 18; jener Contorten mit zehn Staubfäden, s. Contorten; besonderes Bestreben der Natur zu dieser Vereinigung, 20, 71; wahrscheinliche Ursache davon, 67; liegt in der kunstlosen Befruchtungsart dieser Pflanzen, 379.

Zizyphus officinarum, Blüthe, 334; gehört nicht zum Rhamnus Geschlechte, 334.

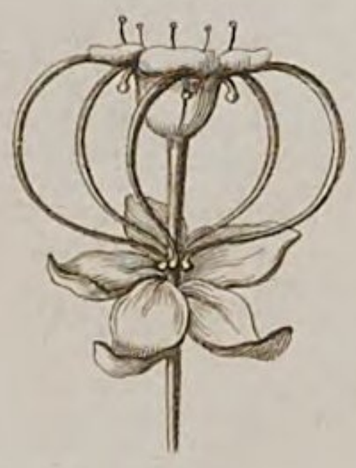
Zostera, G. 148.

Zwitterblüthen, scheinbare, und die doch nur eines einzigen Geschlechtes sind, Ilex quadripetala, 208; noch mehrere, 214-249; das Verhältniß der Größe der Staubfäden und Pistille gegeneinander, als das sicherste Kenntzeichen, sie zu argwöhnen, 241; muthmaßliches Naturgesez, 83; bei dem Acer pseudo-platanus variegatus sind Staubfäden und Pistille Befruchtungs unfähig, 252; Zwitterblüthen, beide vollkommen, scheinen sich nicht selbst zu befruchten, Impatiens balsamina, 183.

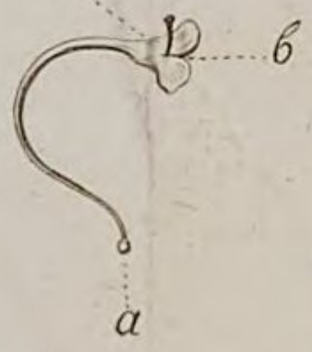
Zygophyllum, Linné macht den Fruchtstiel zum Griffel, 137.

STAATSBIBLIOTHEK BAMBERG

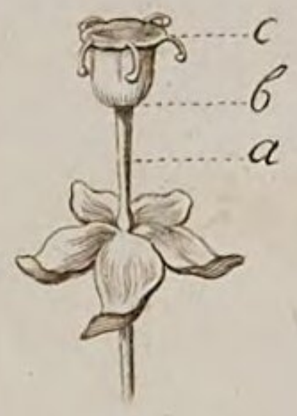
4.



5.



6.

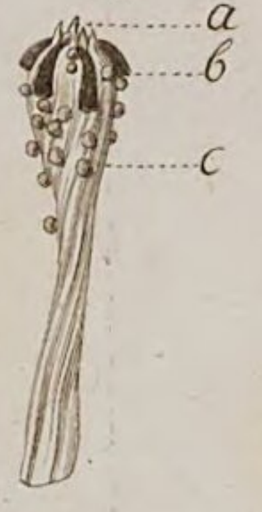


7.

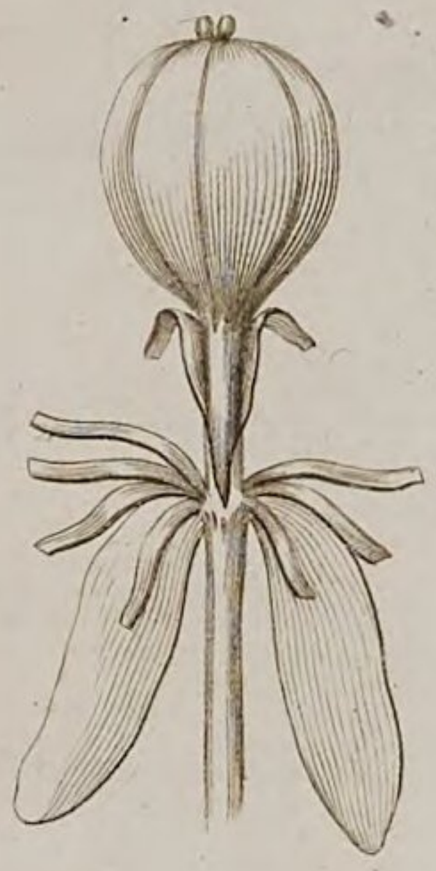
3.

2.

1.



8.



9.

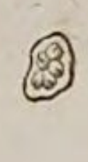
10.

11.

17.

16.

15.



14.

13.

12.

23.

22.

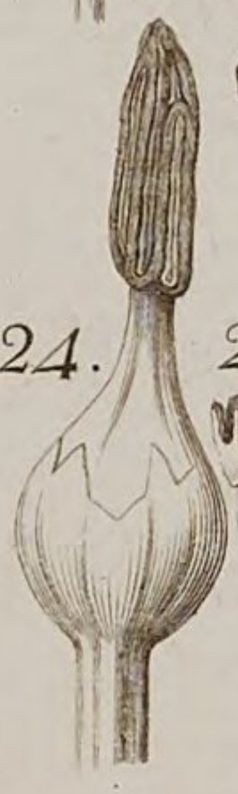
21.

20.

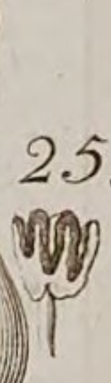
19.

18.

24.



25.



26.

27.

28.

29.

30.

31.

32.

33.

34.

35.

36.

37.

38.

40.

39.

41.

42.

44.

43.

47.

45.

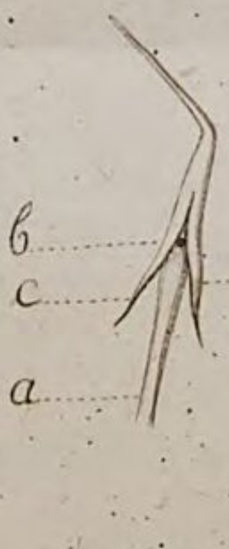
49.

48.

46.

52.

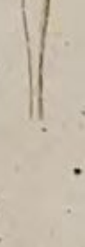
53.



50.

51.

54.



55.

56.

Verhèlst. fec.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Medicus, Friedrich Casimir,

Botanische Beobachtungen des Jahres 1782 nebst einer Kupfertafel, einem sexuellen und alphabetischen Register

Mannheim 1783

Bamberg, Staatsbibliothek -- Bip.Bot.o.120
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11428409-6
VD18 11077255-003